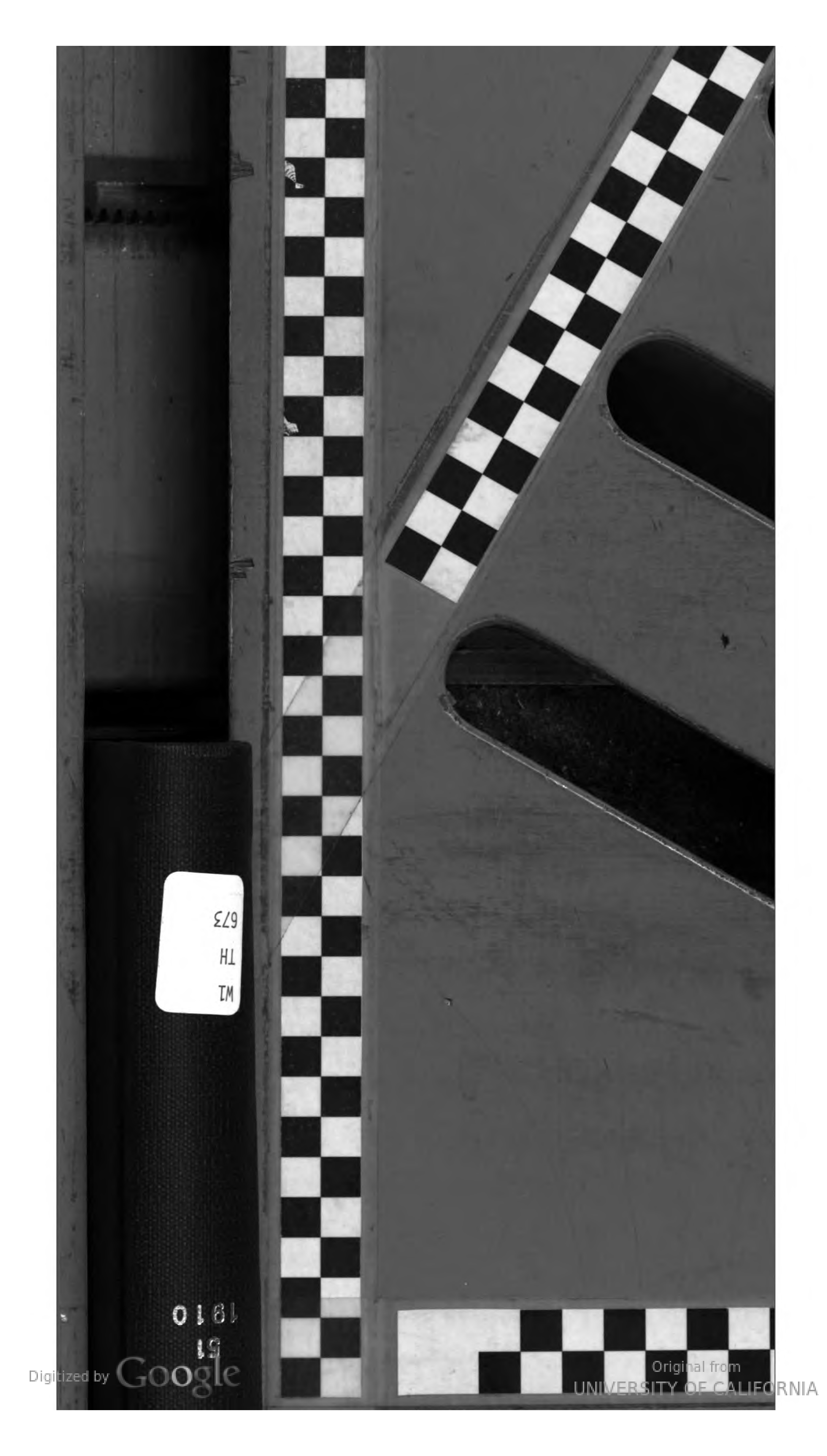
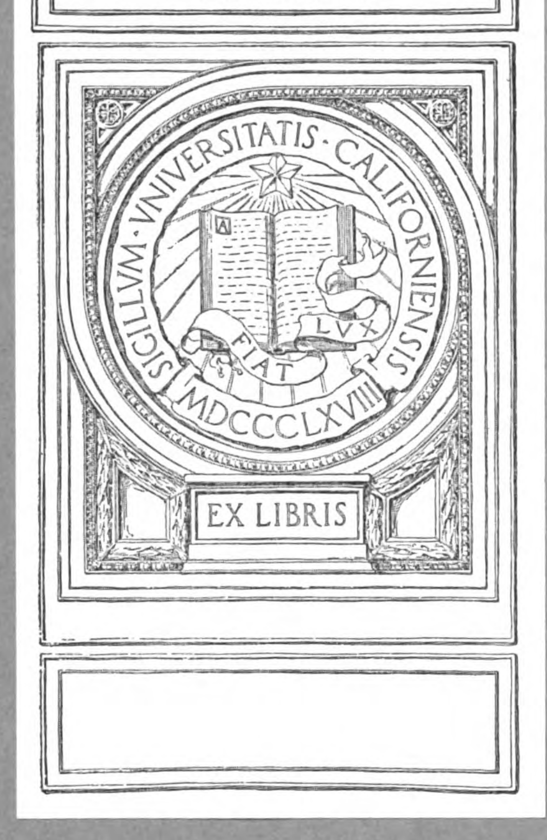
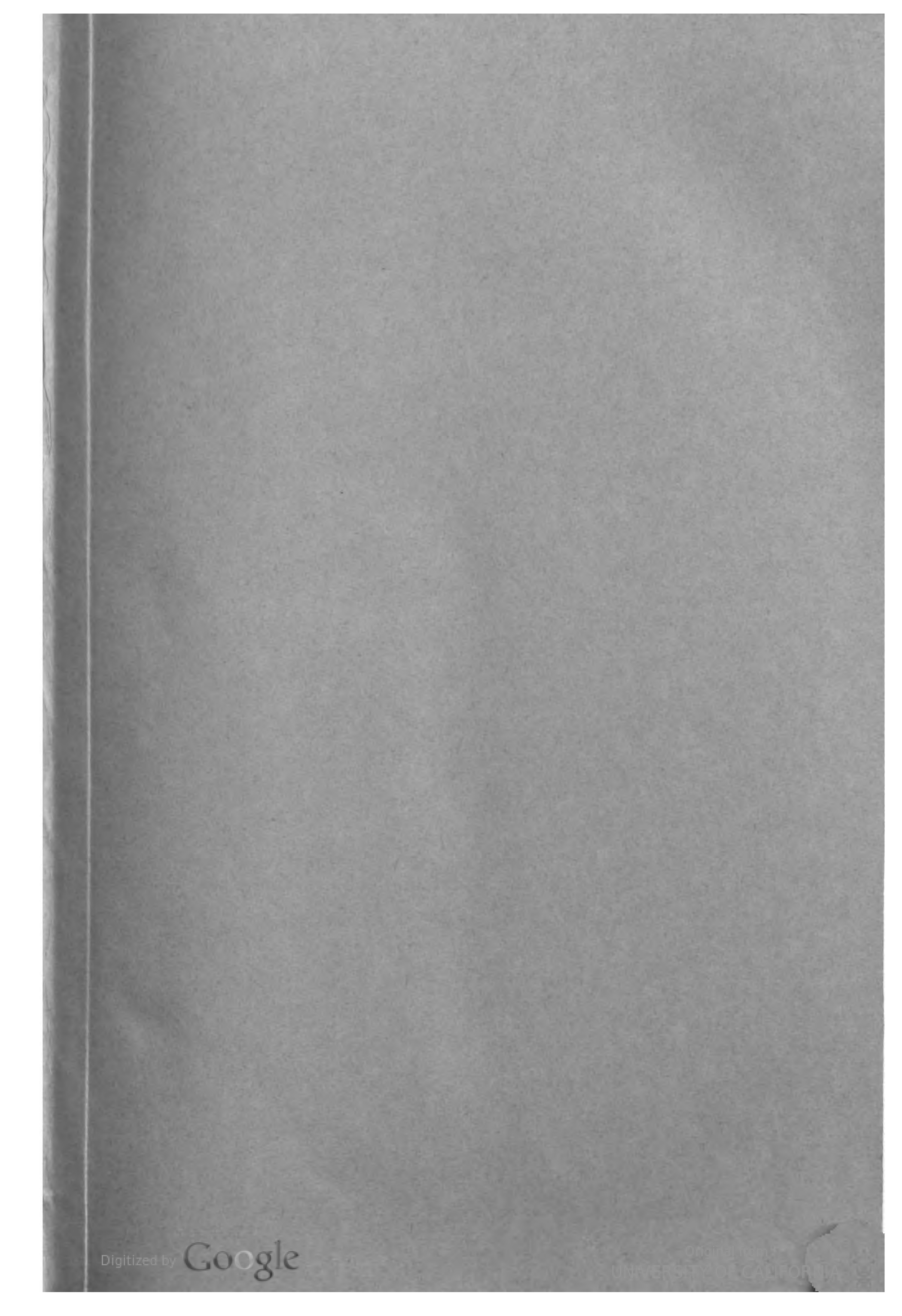
PAGE NOT AVAILABLE

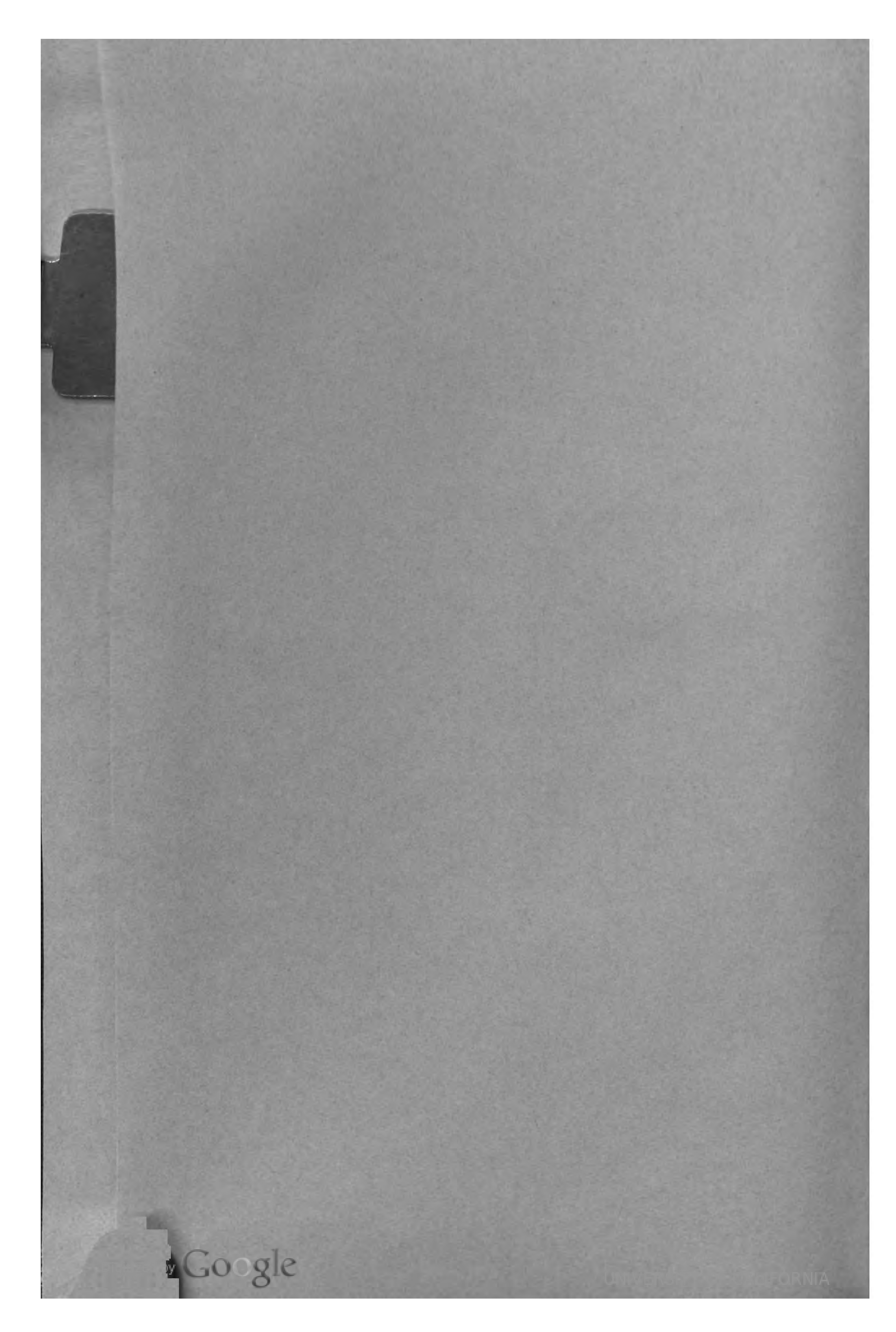



W1
TH
673
51
1910


W1
TH
673
51
1910


UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS





DIE THERAPIE DER GEGENWART

MEDIZINISCH-CHIRURGISCHE RUNDSCHAU

FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE.

(51. Jahrgang.)

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

PROF. DR. G. KLEMPERER

BERLIN.

Neueste Folge. XII. Jahrgang.

URBAN & SCHWARZENBERG

BERLIN
N. Friedrichstrasse 105 B.

WIEN
I., Maximilianstrasse 4.

1910.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Januar

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität Wien.

Zur Therapie der Gastroptose.[1])

Von **Carl von Noorden.**

Unsere Vorstellungen über Gastroptose und über Magenatonie haben seit der Einführung der Röntgoskopie in die Diagnostik eine gründliche Wandlung erfahren. Eine echte Gastroptose kommt zweifellos vor; sie ist dann stets Teilerscheinung einer auch auf andere Bauchorgane, insbesondere auch auf die Leber sich erstreckenden Ptose. Das ist aber, von ausgesprochenem Hängebauch abgesehen, selten. In den ungemein zahlreichen Fällen, wo wir früher bei normaler Beschaffenheit der Bauchwand, bei normaler Lagerung der übrigen Organe oder höchstens bei gleichzeitiger abnormer Beweglichkeit der rechten Niere, aus dem Ergebnis der Palpation, aus der Verbreitung des Plätschergeräusches, aus dem Resultat der Magenaufblähung Magenptose diagnostizierten, handelt es sich fast immer nur um eine Verlängerung des ganzen Magens. Da dieselbe am kaudalen Magenabschnitt natürlich am stärksten zum Ausdruck kommt, fällt im Röntgenbilde der Tiefstand der Pars pylorica besonders stark in die Augen. Die Pars pylorica erscheint gleichzeitig abnorm beweglich, schlecht fixiert. Es hat daher eine gewisse Berechtigung, wenn F. M. Groedel geneigt ist, den Namen „Gastroptose“ überhaupt fallen zu lassen, und dafür den Namen „Pyloroptose“ einführen will. Er deckt mit diesem Worte das, was im Schattenbilde zweifellos am meisten imponiert. Da aber — mit seltenen Ausnahmen — auch höher gelegene Teile des Magens tiefer als normal gerückt sind, liegt kaum ein Grund dafür vor, den alten gut eingebürgerten Namen „Gastroptose“ fallen zu lassen. Man muß sich nur erinnern, daß jede Gastroptose die Pars pylorica am stärksten betreffen wird.

Die im Röntgenbilde stark ausgesprochene Ptose des kaudalen Magenteils ist fast immer verbunden mit einer abnormen Dehnbarkeit der Magenwände und beruht wahrscheinlich in erster Stelle auf dieser abnormen Dehnbarkeit; das Organ erscheint, wenigstens bei aufrechter Körperstellung, abnorm lang gestreckt, wie ein langer, 5 bis 7 cm dicker Schlauch, während die Pars pylorica in der Regel nach oben gerichtet bleibt. Es resultiert gewissermaßen eine Uebertreibung der so häufig bei Gesunden vorkommenden „Angelhakenform“ des Magens. Manchmal rückt auch der Pylorus an die tiefste Stelle des Magens. Niemals sieht man bei der Pylorusptose die andere, von Holzknecht beschriebene normale Form des Magens: „Stierhornform“. Bei Belastung des mit Pylorusptose behafteten Magens in aufrechter Stellung sieht man oft den der Pars pylorica benachbarten Teil der großen Kurvatur sich sackförmig nach unten ausbauchend, ein weiteres Zeichen für die abnorme Dehnbarkeit des Organs.

Außer primärem Verlust an elastischer Kraft kann wohl auch mangelhafter Vorrat an stützendem Bauchfett die Ursache der Pylorussenkung sein. Wenigstens spricht die bekannte Tatsache dafür, daß wir gerade bei sehr mageren Personen aus dem klinischen Symptomenbilde und aus dem Durchleuchtungsbefund auf abnormen Tiefstand des kaudalen Magenteils schließen müssen und dies bei der Durchleuchtung bestätigt finden. Aber auch hier ist abnorme Dehnbarkeit in der Längsrichtung die Voraussetzung dafür, daß es wirklich zur Pylorusptose kommt.

Die beiden, früher mit vieler Kunst auseinander gehaltenen Begriffe: Magenptose (respektive Pylorusptose) und Magenatonie lassen sich heute nicht mehr scharf trennen. Die neueren klinischen und röntgologischen Erfahrungen gestatten beide Begriffe miteinander zu verbinden und von „atonischer Pyloroptose“ zu reden. Damit kennzeichnet man den weitaus häufigsten Tatbestand.

Wo im klinischen Sinne des Wortes Atonie des Magens besteht, wird auch stets Pylorusptose gefunden werden. Umgekehrt ist aber nicht jeder Tiefstand der Pars pylorica mit Atonie vergesellschaftet, d. h. bei weitem nicht immer findet man bei der Ausheberung verlangsamte Entleerung und bei der röntgologischen Untersuchung verspätete und träge Peristaltik.

[1]) Nach einer Demonstration mit Lichtbildern in der K. K. Gesellschaft der Aerzte, Wien, 3. Dezember 1909.

Besonders hervorzuheben ist, daß die Beschwerden, die wir gewohnt sind auf Magenatonie zu beziehen, sehr häufig aus den Resultaten der objektiven Untersuchung nicht befriedigend erklärt werden können. Oft freilich lehren sowohl Magenspülung wie Durchleuchtung, daß die Entleerung des Magens wirklich verlangsamt ist; z. B, die Durchleuchtung zeigt, daß die peristaltischen Wellen abnorm flach verlaufen oder zu spät einsetzen oder daß nach anfangs normaler Peristaltik eine lange Periode der Untätigkeit des muskulären Magenschlauches folgt. Aber das Gefühl der Völle und des allzulangen Verweilens der Speisen im Magen wird oft auch geklagt, wenn der tatsächliche Ablauf der Magenentleerung nichts zu wünschen übrig läßt. Die Beschwerden spielen sich dann nur auf subjektivem Gebiete ab, es besteht nervöse Dyspepsie, gemäß der von Leube seinerzeit gegebenen Deutung des Wortes. Der Patient empfindet die Belastung des Magens, während er — wenigstens bei mäßiger Füllung des Organs — keine Empfindung davon haben sollte. Diese Empfindung der Belastung des Mageninnern scheint eng verknüpft mit dem Tiefstand der Pars pylorica und vielleicht mit dem auf ihr lastenden Druck zu sein.

Unter den therapeutischen Hilfsmitteln, die zur Bekämpfung der atonischen Pyloroptose dienen, sind als wichtigste zu nennen:

1. Vermeidung starker Belastung des Magens. Daher sind kopiöse Mahlzeiten und allzu schnelle Füllung des Organs zu meiden. Kleinere häufige Mahlzeiten sind meist größeren seltenen vorzuziehen. Meist ist die gleichzeitige Aufnahme von festen und flüssigen Stoffen zu verbieten.

2. Erleichterung schneller Magenentleerung durch Rückenlage nach den Hauptmahlzeiten, am besten mit leichter Wendung des Körpers nach rechts.

3. Anwendung solcher Arzneimittel, die erfahrungsgemäß und auch nach experimenteller Prüfung den Vagustonus der Magenmuskulatur erhöhen. Mein Assistent Alb. Müller[1]) hat darüber entscheidende Versuche angestellt. Als tonuserhöhend erwiesen sich vor allem: Strychnin und Physostigmin, ferner Pilocarpin.

[1]) Müller und Saxl, Ueber den Tonus der glatten Muskulatur und die Kapazität des Magens (Wien. med. Woch. 1909, S. 1640).

4. Aufbesserung des gesamten neurotischen Zustandes der Patienten. Die meisten Individuen mit Magenatonie sind Neurotiker. A. Müller und P. Saxl[1]) erkannten in der Atonie „eine Störung des normalen Umschichtungsprozesses der Magenmuskulatur“. Der bei Ausdehnung und bei Zusammenziehung des Magens erfolgende Umschichtungsprozeß wird vom Nervus vagus beherrscht. Tatsächlich bessern sich fast immer, mit Besserung des Allgemeinzustandes die Erscheinungen der atonischen Pyloroptose — wenigstens die mit ihr verbundenen subjektiven Beschwerden.

Neben diesen Maßnahmen hat es die Therapie stets als wichtige Aufgabe betrachtet, den gesunkenen Magen wieder zu heben. Zwei Methoden kommen in Betracht:

5. Die Anlegung von stützenden Binden.

6. Die Fettanreicherung der Bauchhöhle.

ad 5. Was den Einfluß der Binden auf die Hebung des Magens betrifft, so haben mich Beobachtungen am Röntgenschirm recht skeptisch gemacht. Bei allgemeiner Enteroptose (bei Hängebauch) freilich wurde der untere Saum des verzehrten Wismutbreies stets beträchtlich gehoben, wenn man eine die untere Bauchhälfte gut stützende Binde anlegte. Die Unterschiede betrugen 3—5 cm. Da handelte es sich stets um Frauen mit erschlafften Bauchdecken. Wo aber der Bauch normale Formen und die Bauchdecken normalen Tonus hatten, wurde durch kunstgerecht angelegte Bauchbinden verschiedener Konstruktion nicht die geringste Hebung des Magens bewirkt. Leider habe ich frühere Befunde nicht aufzeichnen lassen, sodaß ich augen-

Fig. 1.

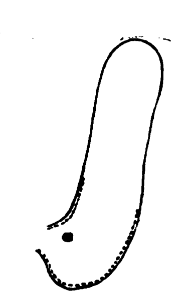
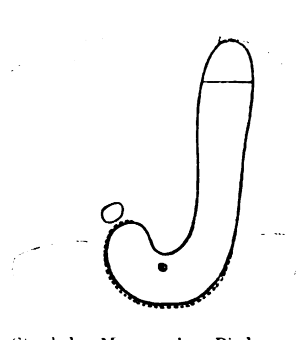




Fig. 2.



—— Stand des Magens ohne Binde.
.... „ „ „ mit Heftpflasterbinde.

[1]) Müller und Saxl, Ueber den Vorgang der Magenfüllung (Wien. klin. Woch. 1908, Nr. 14).



blicklich nur über zwei Bilder verfüge, die dies illustrieren (cf. Abb. 1 und 2). Im Gegensatz zu der Unveränderlichkeit des objektiven Befundes ist aber hervorzuheben, daß die meisten Patienten eine wesentliche Erleichterung der subjektiven Beschwerden hatten, wenn sie die die untere Bauchhälfte mäßig komprimierende Binde tagsüber trugen. Diesen Vorteil wird sich die Therapie natürlich zu nutze machen, insbesondere bei nervösen Individuen. Worauf der gute Einfluß auf die subjektiven Beschwerden zurückzuführen ist, muß noch festgestellt werden.

Natürlich will ich nicht in Abrede stellen, daß man auch bei normaler Bauchform die untere Bauchhälfte so bandagieren kann, daß ein atonisch-pyloroptotischer Magen gehoben wird. Dies setzt aber eine Kompression voraus, die auf die Dauer nicht vertragen wird. Die gewöhnlichen Bauchbinden, auch bester Konstruktion, erreichen das angestrebte Ziel nicht.

ad 6. Ich habe vor langer Zeit, gestützt auf Resorptions- und Stoffwechseluntersuchungen begründet, daß es bei zahlreichen chronischen Magenkrankheiten nicht zweckmäßig sei, ausschließlich auf die Schonung des erkrankten Organs bedacht zu sein und diese durch weitgehende Nahrungseinschränkung zu erreichen, sondern daß man viel besser zum Ziele komme, wenn man — natürlich unter sorgfältiger Auswahl der Nahrung — in erster Linie auf die möglichste Steigerung der Zufuhr und auf Kräftigung des ganzen Körpers ausgehe[1]). Die Besserung des Ernährungszustandes werde dann auch dem erkrankten Organ zugute kommen. Unter den Magenkrankheiten, die solcher Therapie zugänglich seien, wurde auch die Magenatonie und das Ulcus ventriculi genannt. Ich bin diesen Grundsätzen seitdem treu geblieben — ohne freilich soweit zu gehen wie Lenhartz — und die mästende Ernährung auch auf Magengeschwüre mit frischen Blutungen auszudehnen. Was die Magenatonie betrifft, so galt es damals noch als etwas Neues und Kühnes, die Rücksicht auf den Magen beiseite und die Aufmästung in den Vordergrund zu schieben. Inzwischen ist die Methode der Aufmästung bei Magenatonie zu allgemeiner Wertschätzung gelangt; wenn sie freilich nicht immer zum Ziele führt, so liegt dies nicht am Prinzip, sondern daran, daß ihrer Durchführung doch recht viele praktische Schwierigkeiten entgegenstehen, die zu Hause nur selten in Krankenhäusern und Sanatorien nur unter Aufbietung größter Sorgfalt umgangen werden können.

Es ist mir aus vergleichenden Ausheberungen des Magens schon seit langem bekannt, daß trotz starker und während der Behandlung langsam wachsender Beanspruchung des Magens die Entleerungszeiten anfangs atonischer Mägen immer kürzer wurden. Ich muß mich dabei auf ältere Krankengeschichten beziehen, da ich jetzt bei Magenatonien von Magenausheberungen fast gänzlich absehe und höchstens im Anfange der Behandlung am späten Abend eine solche vornehmen lasse, um den Magen vor der physiologischen Ruhezeit, d. h. nachts, gänzlich zu entlasten. Ich fand unter meinen Notizen 11 Krankengeschichten, in denen vermerkt ist, daß der Magen morgens eine Stunde nach der Aufnahme von 400 ccm Tee und 4 Zwiebäcken noch reichliche Mengen der Mahlzeit enthielt, während nach einer mehrwöchigen diätetischen mästenden Behandlung der Magen schon nach 40 Minuten leer gefunden wurde. Eine viel größere Serie gleichsinniger Beobachtungen stellte mir mein Freund und Schüler C. Dapper (Kissingen) zur Verfügung, der sich der gleichen Behandlungs- und Untersuchungsmethoden wie ich bediente.

Das Röntgenverfahren gibt uns jetzt die Möglichkeit an die Hand, viel genauer den Einfluß der Behandlung auf Stand und Verhalten des Magens kontrollieren zu können. Aus früherer Zeit besitze ich leider keine Bilder. Bei 9 Fällen von atonischer Pyloroptose, die ich im vorigen Sommer mittels Mastkuren behandelte, ließ ich die Magenformen vor und nach der Behandlung aufzeichnen[1]). Es ist kaum nötig zu erwähnen, daß beide Aufnahmen unter völlig gleichen Bedingungen gemacht wurden (gleiche Tageszeit, gleiche Belastung mit Wismutbrei usw.). Die Resultate sind überzeugend: in allen Fällen wurde eine bemerkenswerte Hebung der Pars pylorica gefunden. Wo sich vor der Behandlung der an die Pars pylorica grenzende Magenteil sackförmig unter der Belastung ausbauchte, war diese Ausbauchung später verschwunden. Wo man bei der ersten Aufnahme abnorme Weitung der mittleren Magenpartien und schlechte Umspannung des Inhalts fand, waren diese Verhältnisse später erheblich besser ge-

[1]) von Noorden, der Stoffwechsel bei Magenkranken und seine Ansprüche an die Therapie. Berliner Klinik 1893, H. 55.

[1]) Die Röntgenaufnahmen wurden von verschiedenen Röntgologen gemacht (Holzknecht, v. Schmarda, Schwarz, Robinsohn).



worden oder völlig normaler Anspannung gewichen.

Die Dauerhebungen des unteren Magensaumes betrugen:

in einem Falle (Herr O.) 3 cm. — Zunahme 4 kg,

in einem Falle (Frl. W.) 4 cm. — Zunahme 4,8 kg,

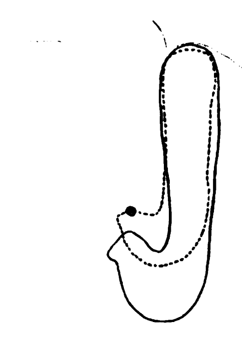
in drei Fällen (Herr V., Herr H., Frl. C.) 5 cm. — Zunahme 5 bzw. 6 kg,

in einem Falle (Frau H., straffe Bauchdecken) 6 cm. — Zunahme 7 kg,

in zwei Fällen (Frl. M., Herr v. St.) 7 cm. — Zunahme 3,4 bzw. 6,3 kg,

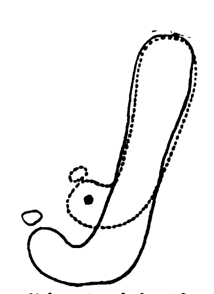
in einem Falle (Frl. R.) 8 cm. — Zunahme 6 kg.

Fig. 3.



—— Ursprünglicher Stand des Magens.
······ Magen nach der Mastkur, 7 cm Hebung.
(Fall VIII.)

Fig. 4.



—— Ursprünglicher Stand des Magens.
······ Magen nach der Mastkur, 8 cm Hebung.
(Fall IX.)

Ich kann die Abbildungen hier nicht alle wiedergeben und wähle daher nur zwei Bilder aus, die das erreichte Resultat deutlich zur Veranschaulichung bringen (Abb. 3 und 4). Sicher ist die Fettanreicherung der Bauchhöhle an der Hebung des Magens mitbeteiligt. Der größte Teil des Erfolges dürfte aber wohl auf die Besserung der Atonie selbst zurückzuführen sein. Vollkommenes Schwinden der Magenbeschwerden, die in allen Fällen vorlagen und die Patienten zu mir führten, ferner eine ausgezeichnete und nachhaltige Besserung des allgemeinen Zustandes wurden ausnahmslos erreicht. Die sämtlichen Patienten wurden während des Sommers 1909 behandelt; ich habe inzwischen von ihnen allen die Nachricht erhalten, daß die erzielte Heilung der Magenbeschwerden eine dauernde geblieben ist. Bei 7 von den 9 Patienten sind zu Hause weitere Steigerungen des Gewichtes (zwischen 2 und 8 kg) eingetreten.

Es gibt, wie oben angedeutet, ja noch andere Methoden die günstig auf die atonische Pyloroptose einwirken. Ich glaube aber nach eignen Erfahrungen nicht, daß irgend eine andere Methode bessere und dauerhaftere Resultate gibt, als die Aufbesserung des allgemeinen Ernährungszustandes. Für deren tatsächlichen Nutzen ist jetzt der röntgologische Beweis erbracht. Ich fand in der Literatur keine anderen röntgologischen Nachweise über therapeutisch erzielte Hebung bei Magensenkungen.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau.

Zur Therapie des Diabetes insipidus[1]).

Von **O. Minkowski.**

Suchen wir uns über die Grundsätze klar zu werden, von denen wir uns in der Therapie des Diabetes insipidus leiten lassen wollen, so müssen wir vor allem darauf Rücksicht nehmen, daß unter dem Namen dieser Krankheit ziemlich heterogene Zustände zusammengefaßt werden, deren Scheidung voneinander sich nicht immer leicht durchführen läßt. Bezeichnen wir als Diabetes insipidus, wie das üblich ist, eine Krankheit, bei der „andauernd eine vermehrte Absonderung eines nicht zuckerhaltigen Harns ohne Erkrankung der Niere" erfolgt, so kommt es für das praktisch ärztliche Handeln vor allem darauf an, im Einzelfalle zu entscheiden: ist die gesteigerte Harnabsonderung als die primäre Störung aufzufassen, die zu einer Verarmung des Organismus an Wasser führen müßte, wenn der Wasserverlust nicht durch reichliche Wasserzufuhr gedeckt würde, oder ist es nur die krankhafte Steigerung des Durstgefühls und die übermäßige Wasserzufuhr, die ihrerseits die Zunahme der Harnmenge zur Folge hat, oder ist schließlich das Eine wie das Andere nur die Begleiterscheinung irgend eines anderen Leidens. Es liegt auf der Hand, daß die Aufgabe der Therapie unter so verschiedenen Verhältnissen eine verschiedene sein muss: es kann z. B. eine Einschränkung der Wasserzufuhr nur im zweiten Falle nützlich und

[1]) Nach einem in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 16. Juli 1909 gehaltenen Vortrage.

geboten sein, während sie im zuerst genannten Falle leicht schaden könnte, wenn nicht gleichzeitig noch in anderer Weise der bestehenden Funktionsstörung Rechnung getragen wird; in dem zuletzt erwähnten Falle aber könnte nur von einer Bekämpfung des Grundleidens ein Erfolg erwartet werden.

Daß die Krankheitszustände, die der oben angeführten Definition des Diabetes insipidus entsprechen, sich in dieser Beziehung sehr verschieden verhalten können, unterliegt keinem Zweifel. Ich führe als Beispiele 3 Fälle an, die ich gerade in den letzten Tagen hier in Breslau zu beobachten Gelegenheit hatte:

Der Eine: eine wohlbeleibte, kräftige, aber sehr nervöse Dame, anfangs der 30er Jahre, hat vor einiger Zeit die von Rosenfeld empfohlene Entfettungskur unter ärztlicher Leitung mit Erfolg durchgeführt. Als sich später wieder eine Gewichtszunahme einstellt, will die Patientin die Kur auf eigene Faust wiederholen. Sie erblickt das Wirksame in der reichlichen Wasserzufuhr, trinkt in ihrem Eifer mehrere Liter täglich und gewöhnt sich dabei das Wassertrinken bald so an, daß sie es nicht mehr lassen kann. Jetzt entleert sie täglich 8—10 l Harn bei entsprechender Flüssigkeitszufuhr und sie leidet sehr unter dem unstillbaren Durstgefühl und dem starken Harndrang. Dabei vorzügliches Allgemeinbefinden und zunehmende Körperfülle. Die Patientin „glaubt nicht an die Aerzte" und alle ärztlichen Verordnungen, auch die kochsalzarme Diät, erwiesen sich bis jetzt als erfolglos. Dagegen soll ein Tränkchen, das irgend eine Kurpfuscherin verordnet hat, den Zustand sehr erleichtert haben.

Der Zweite: ein schwächlicher Knabe von 9 Jahren, Körpergewicht nur 21 kg, wird von seinen Eltern zum Arzt gebracht, weil er „trotz aller Prügel das Bettnässen nicht lassen will". Der Arzt stellt fest, daß der Knabe täglich 9—10 l Urin von einem spezifischen Gewicht von 1002 entleert. Natürlich trinkt er auch entsprechende Mengen. Ein Versuch, das Wasser gewaltsam zu entziehen, muß bald aufgegeben werden, weil der Kleine dabei bedenklich elend wird. In den ersten Tagen der Wasserentziehung scheidet er ein paar Liter mehr aus, als er zu trinken bekommt, und verliert dabei in 2 Tagen mehr als 2 kg, also 10% seines Körpergewichts. Die Wasserentziehung wird besser ertragen, als gleichzeitig auch die Kochsalzzufuhr eingeschränkt wird. Im übrigen aber trotzt der Fall jeder Therapie.

In dem dritten Falle handelte es sich um einen 50jährigen Herrn, bei dem eine mit Polydipsie verbundene Polyurie sich gleichzeitig mit den Erscheinungen einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems — gastrischen Krisen, einseitigem Fehlen des Präpatellarsehnenreflexes, Okulomotoriuslähmung — einstellte. Wasserentziehung wurde sehr qualvoll empfunden. Salzarme Diät brachte etwas Erleichterung. Eine antiluetische Behandlung, die auf die tabischen Symptome ohne Einfluß blieb, beseitigte die Polyurie und Polydipsie fast vollständig.

Entsprechend der üblichen Einteilung hätten wir den ersten Fall als eine „primäre Polydipsie", den zweiten als einen „echten idiopathischen Diabetes insipidus", den dritten als eine „symptomatische Polyurie" bei organischer Erkrankung des Zentralnervensystems zu bezeichnen.

Muß in den Fällen der letzteren Art das Hauptgewicht auf die spezielle Diagnose der Nervenläsion gelegt werden, so hat man für die übrigen Fälle vor allem zu entscheiden gesucht, ob die Polydipsie oder die Polyurie als die primäre Störung anzusehen ist. In der Praxis gestaltet sich diese Unterscheidung aber keineswegs einfach:

Ebstein hat vor kurzem gemeint, daß man in den meisten Fällen aus der Anamnese entscheiden könnte, was zuerst aufgetreten ist. Das wird aber sicher nur ausnahmsweise möglich sein. Selten dürften die Verhältnisse so liegen, wie in unserem ersten Falle. Da jede übermäßige Wasserzufuhr sofort eine Harnflut erzeugt, und jede Steigerung der Diurese sofort ein größeres Bedürfnis nach Wasserzufuhr erweckt, so wird man in der Regel durch die Anamnese höchstens erfahren können, was dem Patienten zuerst aufgefallen ist, nicht was zuerst dagewesen ist.

Im allgemeinen sucht man die Entscheidung danach zu treffen, wie sich der Patient gegenüber einer Einschränkung der Wasserzufuhr verhält. Dabei pflegt man vor allem Wert darauf zu legen, ob die Polyurie nach der Einschränkung der Wasserzufuhr noch andauert. Eine solche Fortdauer der gesteigerten Harnsekretion beweist aber, selbst wenn sie von einer auffallenden Gewichtsabnahme begleitet ist, noch durchaus nichts für eine primäre Polyurie. Es kann sich dabei auch ebensogut um eine nachträgliche und verzögerte Ausscheidung vorher im Uebermaße zugeführter Wassermengen handeln. Wichtiger ist es schon darauf zu achten, welche Rückwirkung die Wasserentziehung auf den Organismus ausübt. Die Intensität der dabei auftretenden subjektiven Beschwerden kann dabei aber nicht entscheidend sein. Diese hängen sehr wesentlich von der Empfindlichkeit der Patienten ab, und sie können z. B. bei einer hysterischen Polydipsie unter Umständen sehr groß sein und sehr stürmisch in die Erscheinung treten. Als maßgebend kann aber eine durch die Wasserentziehung bewirkte Eindickung des Blutes angesehen werden. In den meisten Fällen von Diabetes insipidus vermißt man indessen sowohl die Erhöhung des spezifischen Gewichts wie die stärkere Gefrier-



punktserniedrigung des Blutes, weil offenbar der Organismus gegen Aenderungen der Blutkonzentration sehr empfindlich ist und bestrebt ist, den Wasserverlust des Blutes durch Wasseraufnahme aus den Geweben möglichst bald zu ersetzen. Merkliche Abweichungen von der Norm erzielt man erst, wenn man bei der Einschränkung der Wasserzufuhr so energisch vorgeht, daß dadurch erhebliche Beschwerden und Gefahren für den Kranken herbeigeführt werden können.

Wie schwierig es ist, den Begriff einer primären Polydipsie von dem einer primären Polyurie abzugrenzen, beweisen am besten die Ausführungen von Ebstein[1]), der sich bemüht darzutun, daß in allen Fällen von Diabetes insipidus die Polydipsie als das primäre angesehen werden kann, und darauf hinweist, daß man selbst bei der Schrumpfniere die Zunahme der Harnmenge nicht auf eine primäre Steigerung der Harnabsonderung beziehen darf. Hier führe die Funktionsstörung der Niere zunächst zu einer Retention von festen Harnbestandteilen, deren Anhäufung im Blute den Durst steigere und zu einer vermehrten Wasserzufuhr Anlaß gebe; erst durch diese werde die Erhöhung der Harnmenge bewirkt, und so sei es auch hier die Polydipsie, die der Polyurie vorausgehe.

Durch eine solche Auffassung wird indessen die Unterscheidung der verschiedenen Formen des Diabetes insipidus nach ihrer Pathogenese nicht gegenstandslos. Nur die Formulierung des Unterschiedes wird eine andere. Mag die gesteigerte Harnsekretion auch in allen Fällen erst durch eine vermehrte Wasserzufuhr hervorgerufen sein, so fragt es sich immer noch: Wird diese vermehrte Wasserzufuhr nur durch eine übermäßige Empfindlichkeit der Durstnerven, durch psychische Einflüsse oder dergleichen herbeigeführt, ohne daß ein gesteigertes Bedürfnis nach Wasser im Organismus vorliegt, oder dient vielmehr die vermehrte Wasserzufuhr zum Ausgleich für irgend eine Funktionsstörung. Es ist klar, daß es in letzterem Falle vor allem darauf ankommen muß, diese Funktionsstörung zu erkennen und zu bekämpfen, ehe man es wagen darf, die Wasserzufuhr zu verringern.

Für gewisse Fälle des Diabetes insipidus haben nun eine Reihe von Autoren, unter denen, außer v. Korányi und Tallqvist, namentlich Erich Meyer zu nennen ist, auf Grund ihrer Untersuchungen die Annahme einer besonderen Funktionsstörung von seiten der Nieren wahrscheinlich gemacht, die man als „Verlust des Konzentrationsvermögens für den Harn“ bezeichnet hat. Während der normale Organismus die Fähigkeit besitzt, die Konstanz seiner Säftemischung durch Aenderungen der Harnkonzentration zu regulieren, bei einem Ueberschusse an festen Bestandteilen einen konzentrierteren, bei einem Ueberschusse an Wasser einen verdünnteren Harn zu produzieren, scheint dieses Anpassungsvermögen in vielen Fällen von Diabetes insipidus verloren gegangen zu sein. Soll eine größere Menge von festen Harnbestandteilen ausgeschieden werden, so bewältigt dieses die Niere nicht durch Steigerung der Harnkonzentration, sondern nur durch eine Zunahme der Harnmenge. Dazu müssen größere Mengen von Wasser eingeführt werden. Stehen diese nicht zur Verfügung, dann kommt es zu einer Wasserverarmung des Organismus oder zu einer Retention von festen Bestandteilen, die unter Umständen einen gefahrdrohenden Charakter annehmen kann, sodaß selbst der Urämie ähnliche Zustände sich einstellen können.

Die praktischen Konsequenzen, die sich aus diesem Verhalten ergeben, sind in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten erörtert worden. Ich selbst hatte diesem Gegenstande schon vor längerer Zeit meine Aufmerksamkeit zugewandt. Schon vor dem Erscheinen der Meyerschen Publikation hatte auf meine Veranlassung Winkelmann im Jahre 1904 in Cöln, von ähnlicher Fragestellung ausgehend, Untersuchungen an einem Patienten angestellt, der später von Cöln nach München kam und dort auch E. Meyer als Versuchsobjekt gedient hat. Aus äußeren Gründen konnten die Untersuchungen von Winkelmann erst später publiziert werden.[1]) In Greifswald hat dann S. Weber[2]) und in Breslau Forschbach an Patienten meiner Klinik weitere Beobachtungen angestellt, die noch nicht ausführlich publiziert sind.

Auf Grund dieser Beobachtungen und unter Berücksichtigung der mittlerweile in der Literatur vorliegenden Mitteilungen möchte ich den gegenwärtigen Stand der Frage wie folgt zusammenfassen:

Es gibt zweifellos Fälle von Diabetes insipidus, in denen sich die Unfähigkeit den Harn zu konzentrieren in auf-

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1908, Bd. 95, S. 1.

[1]) Med. Klinik 1907, Nr. 34.

[2]) Siehe Weber und Groß, Die Polyurien. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde Bd. III, 1909.



fallender Weise bemerkbar macht, namentlich gegenüber dem Kochsalz. Verabfolgt man solchen Kranken 10—20 g Chlornatrium mit der Nahrung, so steigt, selbst wenn die Wasserzufuhr nicht gleichzeitig erhöht wird, die Konzentration des Kochsalzes im Harne nur wenig an, z. B. nicht über 0,1—0,2% unter Verhältnissen, unter denen ein Gesunder mehr als 1% ClNa im Harne ausscheidet. Es bedarf daher auch weit größerer Harnmengen und einer sehr viel längeren Zeit, als bei Gesunden, bis die Kochsalzzulage vollständig im Harne wieder erschienen ist.

Daß dieses Verhalten nicht in allen Fällen in gleichem Maße hervortritt, kann nicht weiter auffallen; es braucht eben die Intensität der krankhaften Funktionsstörung nicht in allen Fällen die gleiche zu sein. Aber es muß hervorgehoben werden, daß auch in demselben Falle die Beeinträchtigung des Konzentrationsvermögens nicht unter allen Umständen in gleich hohem Grade ausgesprochen ist. Untersucht man in kürzeren Intervallen, etwa zweistündlich, so zeigt sich oft in den ersten Perioden ein Ansteigen der Kochsalzkonzentration, die aber durch eine nachfolgende Konzentrationsabnahme so ausgeglichen werden kann, daß in der 24stündigen Harnmenge die Kochsalzkonzentration nur wenig beeinflußt erscheint. Noch bemerkenswerter ist, daß bei interkurrentem Fieber, wie es bereits von verschiedenen Autoren erwähnt wird, und wie wir es auch haben beobachten können, mit der Abnahme der Harnmenge die Salzkonzentration im Harne sehr erheblich zunehmen kann. Es erscheint sehr auffallend, daß die Niere gerade unter krankhaften Verhältnissen eine Funktion wieder erlangen soll, die ihr verloren gegangen war.

Gegenüber dem Harnstoff ist in den betreffenden Fällen eine Störung des Konzentrationsvermögens ebenfalls vorhanden, doch tritt sie in der Regel viel weniger hervor. Wir haben, um hierüber ein Urteil zu erlangen, die Harnmenge und die Stickstoffkonzentration nicht nur in ihrer Abhängigkeit von dem Eiweißgehalt der Nahrung untersucht, sondern vor allem auch den Einfluß einer Zufuhr von 20 bis 30 g chemisch reinen Harnstoffs geprüft. Eine solche führte zwar zu einer beträchtlichen Zunahme der Harnmenge, jedoch war diese nicht so groß wie nach der Zulage einer entsprechenden Kochsalzmenge.

Auch gegenüber anderen Salzen, wie Phosphaten und Nitraten ist das Konzentrationsvermögen weniger gestört, wie gegenüber dem Chlornatrium.

In Fällen dieser Art, in denen jede Kochsalzzufuhr zu einer beträchtlichen Steigung der Diurese führt, bewirkt häufig die Verordnung einer kochsalz- und stickstoffarmen Diät eine Verringerung des Durstes und der Polyurie. So sank z. B. in einem Falle unserer Beobachtung die Urinmenge von 12—14 auf 3—4 l, obgleich dem Kranken gestattet war, so viel zu trinken, wie er wollte. Solche Erfolge werden aber nicht immer erreicht. In manchen Fällen, in denen die Kochsalzzufuhr zwar eine Beschränkung des Konzentrationsvermögens erkennen läßt, bewirkt die Kochsalzentziehung nichts weiter als ein noch stärkeres Sinken der Kochsalzkonzentration. Bei dem oben erwähnten Knaben z. B. sank bei einer sehr weitgehenden Einschränkung des Kochsalzgehalts der Nahrung der prozentische Chlornatriumgehalt des Harns bis auf 0,01, während die Polydipsie und Polyurie sich kaum merklich verminderten.

Offenbar spielen auch noch andere Momente bei dem Zustandekommen der Polyurie mit. Daß dieses möglich ist, geht aus den Versuchen von Finkelnburg[1]) hervor, die einerseits gezeigt, daß Störungen des Konzentrationsvermögens auch bei solchen Polyurien vorhanden sein können, denen unzweifelhaft organische Erkrankungen des Zentralnervensystems zugrunde liegen, andererseits aber auch, daß die durch Läsionen bestimmter Hirnteile hervorgerufene Polyurie unzweifelhaft eine primäre ist, und unabhängig von der Wasser- und Salzzufuhr zustande kommt.

Erscheint somit die Pathogenese der Polydipsie und Polyurie auch durch die neueren Untersuchungen noch durchaus nicht in einer befriedigenden Weise klargestellt, so haben uns doch diese Untersuchungen gewisse Handhaben gegeben, durch welche es möglich wird, verschiedene Fälle des Diabetes insipidus auseinanderzuhalten und die therapeutischen Maßnahmen den bestehenden Funktionsstörungen anzupassen.

In der Praxis wird es sich empfehlen, zunächst in jedem Falle von Diabetes insipidus zu prüfen, wie sich nach einer größeren Kochsalzgabe bei gleichbleibender Wasserzufuhr die Harnmenge, das spezifische Gewicht und der Chlorgehalt des Harns verhält. Es ist dieses leichter ausführbar als die Prüfung des Einflusses einer Wasserentziehung, deren Wirkungen lang-

[1]) Deutsches Arch. f. klin. Med. 1907, Bd. 91, S. 345.



samer zutage treten, schwerer zu kontrollieren sind und von den Patienten unangenehmer empfunden werden. Zeigt eine Steigerung des spezifischen Gewichts und der Kochsalzgehalt im Harne an, daß das Konzentrationsvermögen erhalten ist, so darf zunächst eine Einschränkung der Wasserzufuhr angestrebt werden. Zeigt es sich aber, daß die Kochsalzzufuhr weniger den Kochsalzgehalt, wie die Harnmenge zu beeinflussen vermag, dann ist ein Versuch mit einer kochsalz- und stickstoffarmen Diät geboten. Diese schafft dann in der Regel den Patienten eine große Erleichterung, namentlich dann, wenn die Nachtruhe durch die Polydipsie und Polyurie gestört ist. Allerdings läßt sich eine solche Diät nicht beliebig lange durchführen, nicht nur weil die fade Nahrung den Kranken bald widersteht, sondern weil eine allzu energische Einschränkung der Kochsalz- und Stickstoffzufuhr auch Gefahren bedingen kann. Man wird sich darauf beschränken müssen, die strengere Diät nur für kürzere oder längere Perioden zu verordnen. Aber schon eine zeitweise Erleichterung wird wohltätig empfunden, und mancher Fall scheint durch eine solche Behandlung auch nachhaltig gebessert zu werden.

Bleibt der Erfolg der Kochsalzentziehung aus, obgleich unzweifelhaft eine Beschränkung des Konzentrationsvermögens besteht, so ist die Aussicht gering, mit irgend einem anderen Mittel einen Erfolg zu erzielen. Es sei denn, daß es sich um solche Fälle handelt, in denen der Diabetes insipidus sich auf dem Boden einer Lues entwickelt hat, ob mit oder ohne organische Läsion des Nervensystems. In solchen Fällen kann eine antiluetische Behandlung nicht selten das Leiden beseitigen.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Kiel.

Einige Bemerkungen zur Bewertung der Azetonkörperausscheidung beim Diabetiker sowie über den Wert von Haferkuren.

Von **Hugo Lüthje.**

Es kann wohl als gesicherte Tatsache gelten, daß immer dann, wenn im Stoffwechsel des Menschen Kohlehydrate nur in geringem Umfange oder überhaupt nicht mehr zum Umsatz kommen, Azetonkörper mit dem Harn zur Ausscheidung kommen, und zwar Azeton, Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure. Im Körper entstehen wahrscheinlich ausschließlich Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure; das Azeton entsteht dagegen wenigstens zur Hauptsache erst sekundär durch Zersetzung der Azetessigsäure. In welchem Umfange diese Abspaltung des Azetons aus der Azetessigsäure bereits innerhalb des Organismus statthaben kann, ist nicht sicher bekannt. Sicher aber wissen wir, daß jedenfalls der größere Teil des Azetons erst außerhalb des Körpers, resp. der Blutbahn, im Harn, resp. in den Lungen aus der Azetessigsäure entsteht. Kommt wenig Azetessigsäure zur Ausscheidung, so zerfällt sie in der Regel vollkommen, so daß wir im Harn nur Azeton und daneben Spuren von β-Oxybuttersäure finden. Der Harn gibt dementsprechend nur die Azetonreaktionen, aber nicht die Eisenchlorid-, d. h. die Azetessigsäurereaktion.

Man kann deshalb, wenn die Eisenchloridreaktion fehlt mit für praktische Zwecke hinreichender Genauigkeit annehmen, daß die vorhandene abnorme Säuerung des Körpers zunächst nicht ernstere Gefahren involviert.

Diese leichteren Grade der Azetonkörperausscheidung beobachtet man bekanntlich auch — abgesehen vom Diabetes mellitus — bei einer ganzen Reihe von anderen Zuständen, die in letzter Linie wohl alle das gemeinsam haben, daß eine irgendwie verminderte Kohlehydratverbrennung im Körper statt hat. Wir beobachten sie vor allem auch dann, wenn eine gesunde Person ausschließlich mit Fleisch und Fett, resp. mit diesen und einigen ganz kohlehydratarmen Gemüsen ernährt wird. Wenn bei einer solchen Ernährung gelegentlich stärkere Azetonkörperausscheidung vorkommt, so daß selbst die Eisenchloridreaktion positiv wird, so erreicht sie doch niemals solche Grade, daß etwa für den Körper die Gefahr der Säurevergiftung entstände. Diese relativ geringe Bildung der betreffenden Körper ist verständlich, wenn wir bedenken, daß der gesunde Organismus, auch wenn ihm mit der Nahrung keine Kohlehydrate zugeführt werden, immer noch in ziemlich reichlichem Maße Gelegenheit hat, Kohlehydrate zu verbrennen, nämlich diejenigen, die bei der Umsetzung der Eiweißmoleküle aus diesen im Körper entstehen. Diese Tatsache ist aber, wie wir weiter unten noch ausführ-



licher sehen werden, auch für die Behandlung des Diabetes mellitus wichtig: so lange der Diabetiker bei seiner Fleisch-Fettkost keinen Zucker ausscheidet, also den aus dem Eiweiß gebildeten Zucker noch verbrennt, hält sich die Azetonkörperausscheidung, resp. die Azetonkörperbildung[1]) nach unseren Erfahrungen fast immer — vielleicht läßt sich das sogar für alle Fälle behaupten — in Grenzen, die dem Organismus nicht gefährlich werden.

Im Allgemeinen gibt die Größe der Azetonkörperausscheidung im Harn ein Bild über die Schwere der entsprechenden Stoffwechselstörung und damit auch über die Größe der Gefahr, die dem Organismus droht.

Die Größe dieser Gefahr wurde bisher in der Regel lediglich an den Gramm Azeton gemessen, die man im 24 stündigen Urin bestimmen konnte; wir werden weiter unten sehen, wie weit die Azetonmenge des Harns allein einen zuverlässigen Maßstab abgibt, zunächst aber einmal wie bisher mit der Annahme rechnen, daß die Azetonmenge im Harn tatsächlich einen brauchbaren Maßstab liefere. Es müßte dann also die Frage so gestellt werden, von welcher Grenze ab zeigen die Azetonwerte im Harn eine dem Organismus nahe bevorstehende Gefahr (nämlich die der Säurevergiftung) an? Man kann sagen, daß wohl in der Regel Azetonwerte bis zu 3 g pro Tag im Harn an sich kaum je eine ernste Gefahr für den erwachsenen Organismus bedeuten. Unter gewissen Umständen aber beobachtet man viel größere Azetonmengen im Harn (und auch entsprechend große Mengen β-Oxybuttersäure), ohne daß irgendwelche klinischen Erscheinungen einer bevorstehenden oder bereits vorhandenen Säurevergiftung sich bemerkbar machen, während in anderen Fällen bereits Azetonwerte von 3—4 g und etwas mehr zur Säurevergiftung, d. h. zum Coma diabeticum führen können.

Es müssen bezüglich der Beurteilung der Gefährlichkeitsgrenze zwei Momente beachtet werden, nämlich einmal und vor allem die Tatsache, daß Alkalieinfuhr die Azetonkörperausscheidung steigern kann und zwar erheblich, ohne daß eine vermehrte Bildung dieser Substanzen stattgefunden hätte. Man kann diesen vermehrenden Einfluß der Alkalizufuhr besonders gut beobachten in den Fällen, die erst einige Zeit, nachdem sie analytisch genauer kontrolliert werden, Alkali bekommen. Man sieht dann die Azetonausscheidung, die vielleicht bis dahin 2—3—4 g pro Tag betrug, plötzlich in die Höhe steigen bis event. auf Werte von 7—9 g, ohne daß die Situation für den erfahrenen Arzt wesentlich ernster wird als bis dahin: klinische Erscheinungen der Säurevergiftung treten denn auch selbst bei diesen exzessiven Werten nicht auf. Die Steigerung im Harn betrifft dabei meist in gleicher Weise wie die Azeton-, resp. Azetessigsäureausscheidung auch die β-Oxybuttersäureausscheidung.

Zur Erklärung der steigernden Wirkung des Alkalis auf die Azetonkörperausscheidung liegen zwei Möglichkeiten vor. Einmal kann man sich vorstellen, daß das zugeführte Alkali die in Betracht kommenden Säuren (Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure) durch Bildung der entsprechenden Salze erst in einen für die Nieren ausscheidungsfähigen Zustand bringt. Denn die Säuren verlassen wohl nie in freiem Zustande den Körper.

Weiter aber wäre an die Möglichkeit zu denken, daß ein Teil der Azetessigsäure, der sonst in der Ausatmungsluft als Azeton zur Ausscheidung kommt, durch die Niere als azetessigsaure Alkaliverbindung ausgeschieden wird, sobald das erforderliche Alkali zur Verfügung steht.

Gegen diese letztere Annahme spricht allerdings der Umstand, daß bei diesen Ausschwemmungen nicht nur die Azetonwerte, sondern auch die β-Oxybuttersäurewerte steigen, wie Tabelle I erkennen läßt.

Aber noch ein zweites Moment ist offenbar für die „Gefährlichkeitsgrenze" von Bedeutung, nämlich ein kaum anders als durch „Gewöhnung" zu erklärendes Moment. Man kann immer wieder beobachten, wie beim Diabetiker die schädliche Wirkung der pathologischen Säuren abhängig ist von der Zeitdauer, während welcher die Azetonurie dauerte. Diabetiker, die erst kurze Zeit an Azetonurie leiden, können bereits bei relativ niedrigen Azetonwerten ihr Koma oder wenigstens einleitende Erscheinungen der Säurevergiftung bekommen, während andere, die seit langer Zeit an Azetonurie leiden, bei viel höheren Werten unter sonst ganz gleichen Umständen von solchen Erscheinungen frei

[1]) Wir sprechen hier wie auch im folgenden von „Azetonkörperbildung", obgleich ja die Frage, ob nicht auch normalerweise die Verbrennung der Azetonkörperbildner im Organismus über die Azetonkörper geht, noch nicht sicher entschieden ist. Gemeint ist natürlich hier nur immer diejenige Azetonkörperbildung, die unter Umständen erfolgt, unter denen es zu einer Weiterverbrennung der Azetonkörper jedenfalls nicht kommt, so daß sie also mit dem Harn ausgeschieden werden, resp. ihre schädliche Wirkung im Körper entfalten können, wie das beim schweren Diabetes der Fall ist.

Tabelle I.

U., 23 Jahre, Dr. phil. Seit 5 Jahren an Diabetes erkrankt; nie Anstaltsbehandlung; ambulant behandelt mit Kohlehydratbeschränkung. Hat vorher kein Alkali bekommen.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht u. Reaktion	Zucker %		Zucker absol.		Azeton		$FeCl_3$	β-Oxybuttersäure	N.	NH_3	Gesamtazetonkörper als β-Oxybuttersäure berechnet	Diät	Medikamente
			pol.	red.	polar.	red.	%	g							
19./20. Nov.	1800	1034 s.	4,0	4,76	73,26	85,72	0,14	2,55	+	8,82	14,94	2,53	12,84	Strenge Kost, 100 g Fleisch, 200 g Schinken, 90 g Weißbrot	30 g Na. bic.
20./21. Nov.	3000	1032 s.	3,85	4,31	115,50	129,21	0,15	4,63	+	22,89	19,98	3,43	31,17	Strenge Kost, 300 g Fleisch, 2 Eier	40 g do.
21./22. Nov.	3200	1030 s.	1,65	2,52	52,80	80,61	0,21	6,86	+	26,14	18,27	2,81	38,41	Strenge Kost, 300 g Fleisch, 4 Eier	-0 g do
22./23. Nov.	4100	1030 s.	2,20	3,11	99,22	127,61	0,19	7,86	+	29,03	13,53	2,01	43,09	150 g Hafer, 3 Eier	50 g do.
23./24. Nov.	3900	1032 alk	2,64	3,23	102,96	125,97	0,17	6,67	+	21,25	9,83	0,62	33,18	200 g Hafer, 2 Eier	75 g do.
24./25. Nov.	3600	1030 alk	1,87	2,67	67,32	96,07	0,15	5,51	+	21,56	9,94	0,32	31,42	100 g Hafer, 2 Eier, 500 g Gemüse	75 g do.
25./26. Nov.	4000	1024 alk	1,98	2,62	79,20	104,88	0,11	4,40	+	17,44	11,08	0,15	25,31	150 g Hafer, 2 Eier, 500 g Gemüse	75 g do.
In den folgenden 7 Tagen sinkt bei Gemüse- und Haferperioden die Zucker- und Azetonkörperausscheiung allmählich, und zwar am 7. Tage bis auf															
2./3. Dez.	2600	1030 anges.	0,11	0,50	2,86	13,00	0,04	0,94	+	5,67	6,55	0,07	7,35	Gemüse ohne Fleisch + 2 Eiern	75 g Na. bic.

bleiben. Ein kurzer tabellarischer Auszug aus den beiden folgenden Beobachtungen, denen ich andere anreihen könnte, mögen das zeigen.

Tabelle II.

M., 20 Jahre, Arbeiter. Seit etwa 1/2 Jahr zuckerkrank; behandelt wegen „Karbunkel am Halse“; entzog sich nach einigen Tagen der stationären Behandlung und kam am 15. November wieder in die Klinik. Deutliche Zeichen einer Säurevergiftung.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht u. Reaktion	Zucker %		Zucker absol.		Azeton		$FeCl_3$	β-Oxybuttersäure	N.	NH_3	Gesamtazetonkörper als β Oxybuttersäure berechnet	Diät	Medikamente
			pol.	red.	polar.	red.	%	g							
17./18. Sept.	3200	1011	0,33	1,08	10,5	34,7	0,162	4,1	+	—	13,7	3,2		Gemüse + 3 Eier	
18./19. Sept.[1]	3200	1020	0,22	1,06	7,5	33,7	0,176	5,6	+	—	11,4	3,6		do.	
19./20. Sept.[2]	4800	1020	1,6	2,12	76,8	101,9	0,127	6,1	+	19,6	9,2	2,6	30,54	100 g Hafer, 2 Eier, 35 g Zucker, 1 l Milch, 25 g Lävulose	70 g Na. bic. per os 30 g per intrar. Infus
20./21. Sept.[3]	3100	1020	3,6	3,76	111,1	116,5	0,078	2,42	+	8,4	11,5	3,4	12,69	250 g Hafer, 2 Eier, 100 g Speck, 200 g Butter	30 g Na. bic.
21./22. Sept.	4100	1021	3,74	4,07	153,3	166,3	0,081	3,34	+	13.4	15,2	5,2	19,37	do.	do.
22./23. Sept.	3200	1021	3,6	4.13	115,2	132	0,12	3,85	+	13,5	10,9	4,1	20,39	do.	40 g Na. bic.

[1]) Abends Wohlbefinden. [2]) 10 Uhr Kopfschmerzen, motorische Unruhe, tiefe Atmung, Azetongeruch. [3]) Infusion von Na. bic., Besserung, Durchfälle.

Tabelle III.

S., 47 Jahre, Bankier. Seit langer Zeit zuckerkrank; seit mehreren Monaten in Beobachtung gewesen; ohne alle Zeichen einer Säurevergiftung.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht u. Reaktion	Zucker %		Zucker absol.		Azeton	$FeCl_3$	NH_3	Diät	Medikamente
			polar.	red.	polar.	red.	g				
20./21. Mai	5750	1024	0,8	1,57	46,0	90,1	12,3	+	3,0	Strenge Diät	90 g Na. bic.
21./22. Mai	4200	1025	1,1	1,79	46,2	75,1	9,7	+	3,0	do.	do.
22./23. Mai	5000	1024	0,8	1,54	40,0	75,0	12,0	+	—	do.	85 g Na. bic.
23./24. Mai	4100	1025	0,7	1,44	28,7	59,0	9,2	+	3,0	do.	60 g do.
24./25. Mai	4200	1026	1,1	1,76	46,2	73,9	8,7	+	3,2	do.	do.
25./26. Mai	6200	1025	1,4	2,16	86,8	133,9	13,5	+	4,96	do	do.
26./27. Mai	5200	1024	1,6	2,29	83,2	119,0	9,7	+	2,6	do.	do.

Anmerkung. Beobachtung aus dem Jahre 1907, wo tägliche quantitative β-Oxybuttersäurebestimmungen noch nicht gemacht wurden. Es lassen sich also zum Vergleich mit Tabelle II lediglich die Azetonwerte heranziehen.



Wir können uns jedenfalls zunächst dies gegensätzliche Verhalten, wie es in Tabelle II und III zum Ausdruck kommt, nicht anders erklären, als durch die Annahme einer gewissen Gewöhnung der Körperzellen an die Gifte, eine Annahme, die ja durch zahlreiche Analoga aus der Toxikologie leicht zu stützen wäre.

Es war bereits oben kurz erwähnt, daß vermutlich beim Gesunden auch bei ausschließlicher Fleisch-Fettkost deshalb die es möglich war, schon vorher die Verhältnisse quantitativ zu verfolgen.

Daß in der Tat eine gefährliche Azidosis selbst bei wochenlang durchgeführter strenger Kost nicht auftritt, haben wir in allen unseren Fällen, in denen wir seit längerer Zeit alle Azetonkörper, also sowohl das Azeton als auch die β-Oxybuttersäure täglich quantitativ bestimmen,[1]) stets bestätigt gefunden. Tabelle IV zeigt die Gestaltung der Azetonkörperbildung bei

Tabelle IV.

R., Referendar. Diabetes Ende Juli 1909 entdeckt, seitdem in Behandlung mit Hafer-Gemüseperioden, seit 3 Wochen reine Fleisch-Fettkost.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht und Reaktion	Zucker %		Zucker absol.		Azeton		$FeCl_3$	β-Oxybuttersäure	N.	NH_3	Gesamtazetonkörper als β-Oxybuttersäure berechnet	Körpergewicht	Diät	Medikamente
			polar.	red.	polar.	red.	%	g								
30./31. Okt.	3300	1011 a	—	—	—	—	0,02	0,54	Spur	—	8,32	0,20	—	66,2	Gemüse + 20 g Glutenbrot	40 g Na. bicarb.
31. Okt. bis 1. Novbr.	3300	1009 a	—	—	—	—	0,02	0,5	„	—	8,12	0,15	—	—	Gemüse + 150 g Fleisch. 180 g Butter, 100 g Sahne, 30 g Glutenbrot	do.
1./2. Novbr.	1800	1019 a	—	—	—	—	0,03	0,59	„	2,93	12,46	0,16	3,98	—	Gemüse + 200 g Fleisch, Fett wie gestern	do.
2./3. Novbr.	1800	1019 a	—	—	—	—	0,03	0,57	„	2,93	11,5	0,22	3,95	68,0	Gemüse + 200 g Fleisch, 40 g Glutenbrot, Fett wie gestern	do.
3./4. Novbr.	1850	1016 a	—	—	—	—	0,02	0,46	„	1,9	11,1	—	2,77	—	Gemüse + 200 g Fleisch, 50 g Fisch, 40 g Glutenbrot, Fett wie gestern	do.
4./5. Novbr.	2850	1018 a	—	—	—	—	0,02	0,71	+	3,1	19,24	0,22	4,37	—	Gemüse + 200 g Fleisch, 100 g Fisch, 40 g Glutenbrot, Fett wie gestern	do.

Azetonkörperbildung nie bedenkliche Grade annimmt, weil hier ja immer noch eine, wenn auch nicht allzu umfangreiche Kohlehydratverbrennung stattfindet, nämlich die Verbrennung des aus dem Eiweiß abgespaltenen Zuckers. Es war weiter angedeutet, daß daher auch beim Diabetiker die Azidosis keine bedenklichen Formen annimmt, solange bei strenger Fleisch-Fettkost kein Zucker ausgeschieden wird, daß heißt, also der Eiweißzucker noch verbrannt wird. Und so sieht man dann auch in der Tat selbst bei wochenlanger strenger Diät in solchen Fällen keine erheblichen oder bedrohlichen Azetonkörperwerte im Harn auftreten. Voraussetzung für die Ungefährlichkeit ist allerdings, daß in der unmittelbar vorangegangenen Periode nicht so große Mengen von Azetonkörpern gebildet sind, daß bereits eine Schädigung des Organismus im Sinne einer Säurevergiftung vorliegt. Das klinische Befinden des Patienten gibt dafür eine einigermaßen zuverlässige Handhabe; eine sicherere Beurteilung ist natürlich dann gegeben, wenn einer solchen langdurchgeführten strengen Kost:

Die Möglichkeit einer täglich gewonnenen quantitativen Uebersicht über die Verhältnisse der Azetonkörperbildung, und die uns, wenigstens für viele Fälle, als sicher geltende Tatsache, daß eine gefährliche Höhe der Azetonkörperbildung erst dann erreicht wird, respektive erreicht werden kann, wenn auch der Eiweißzucker

[1]) Das Azeton wurde quantitativ bestimmt nach Messinger-Huppert. Die β-Oxybuttersäure wurde täglich bestimmt nach der von Embden modifizierten Methode, die es gestattet, innerhalb 3—4 Stunden aus 200 ccm Urin die gesamte β-Oxybuttersäure auszuäthern. Alle unsere Bestimmungen wurden doppelt gemacht; außerdem wurde die Embdensche Methode auf ihre Brauchbarkeit ad hoc besonders geprüft und als zuverlässig erwiesen. Das Nähere darüber und über die dieser kurzen Mitteilung zugrunde liegenden ausführlichen Beobachtungen siehe in der demnächst erscheinenden Publikation meines Assistenten Dr. Weiland. Wir sammeln den Urin der Diabetiker von 8—8 Uhr morgens, ungefähr um 11½ Uhr sind die quantitative Azeton- und β-Oxybuttersäurebestimmung beendigt, so daß ihr Ausfall bereits an demselben Tage die Richtung für die einzuschlagende Diät ergibt.

nicht mehr oder nicht mehr vollkommen verbrannt wird, erlaubt es, unbekümmert um die alten landläufigen Anschauungen über die Notwendigkeit, die strenge Kost zu ändern, sobald Eisenchloridreaktion auftritt, von der strengen Kost solange einen unbeschränkten Gebrauch zu machen, solange dabei kein Zucker zur Ausscheidung kommt. Damit ist natürlich für die Besserung des Oxydationsvermögens des Diabetikers für Kohlehydrate viel gewonnen. Auch da, wo quantitative Bestimmungen nicht möglich sind, also gemeinhin in der allgemeinen Praxis wird man aus den mitgeteilten Erfahrungen vorsichtig Nutzen ziehen können, indem man sich bei der Kostverordnung nicht so ängstlich mehr um das bloße Auftreten der Eisenchloridreaktion respektive einer stärkeren Azetonreaktion kümmert, sondern vielmehr darauf in erster Linie Gewicht legt, ob bei der strengen Kost Zucker ausgeschieden wird oder nicht. Im ersteren Fall wird man jedenfalls in der Praxis wohl besser tun, sofort Kohlehydrate mit der Nahrung zuzuführen,[1]) obgleich damit die Chancen, die eigentliche diabetische Stoffwechselstörung zu bessern, natürlich wesentlich vermindert werden.

Bei der Verordnung strenger Fleisch-Fettkost ist allerdings noch ein weiterer Punkt beachtenswert: je mehr Fleisch, daß heißt also Eiweiß, wir geben, desto größer sind die Zuckermengen, die daraus gebildet werden. Wird trotz großer Eiweißmengen Zucker nicht ausgeschieden, so haben wir ja nach der eben besprochenen Richtung hin unsern Zweck vollkommen erreicht; denn je größer die Zuckermengen sind, die im Körper verbrennen, desto geringer ist die Gefahr der Azidosis. Man müßte also a priori annehmen, daß bezüglich der Azidosis die günstigsten Verhältnisse dann vorliegen, wenn bei größtem Eiweißumsatz kein Zucker ausgeschieden wird. Aber wir wollen ja nebenher — soweit das möglich — auch die Toleranz möglichst heben; und das erreichen wir bekanntlich dadurch, daß die täglich zur Zersetzung kommende Kohlehydratmenge möglichst gering wird. Schon aus diesem Grunde erscheint eine unbegrenzte Eiweißzufuhr nach allseitigem Urteil unzweckmäßig. Dazu kommt aber weiter,[2]) daß im Eiweißmolekül Azetonbildner sitzen, vor allem das Leuzin. Also auch aus diesem Grunde muß es wünschenswert erscheinen, mit der Eiweißzufuhr möglichst an der untersten, eben noch zulässigen Grenze zu bleiben.

Die zweckmäßigste untere Grenze muß offenbar da liegen, wo eben noch genug Zucker gebildet wird, und entsprechend verbrannt werden kann, um eine größere Azetonkörperbildung hintenan zu halten. Diese Grenze in allgemeingültiger Weise anzugeben, ist unmöglich, sie muß in jedem einzelnen Falle ermittelt werden, am besten und sichersten durch tägliche quantitative Analysen, die wenigstens solange fortzusetzen sind, bis man den vorliegenden Diabetesfall in seiner besonderen Individualität kennt.

Bei in dieser Weise quantitativ genau

Tabelle V.

Fräulein S., 43 J. Mitte September in die Behandlung eingetreten, bald darauf ausgesprochenes Koma, erholt sich; mit eingeschobenen Haferperioden gleiche Kost und annähernd gleiche N-werte im Harn seit 30 Tagen, wie sie für die nächsten sechs Tage in der Tabelle verzeichnet sind (bei dauernd konstantem Körpergewicht

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht und Reaktion	Zucker %		Zucker absol.		Azeton		$FeCl_3$	β-Oxybuttersäure	N.	NH_3	Gesamtazetonkörper als β-Oxybuttersäure berechnet	Körpergewicht	Diät
			polar.	red.	polar.	red.	%	g							
31. Okt. bis 1. Novbr.	3700	1006 s	0,11	0,65	4,07	24,09	0,05	1,87	+	10,06	4,55	1,08	13,4	43,5	Gemüse + 1 Ei, 100 g Hackfleisch + 150 gr Fett
1./2. Novbr.	2600	1015 s	0,11	0,57	2,86	14,72	0,07	1,77	+	12,74	4,65	1,04	15,9	42,7	do.
2./3. Novbr.	3150	1012 s	0,22	0,6	6,93	18,87	0,05	1,58	+	12,00	5,29	1,16	14,82	43,6	do.
3./4. Novbr.	2200	1016 s	0,44	0,74	9,68	16,39	0,07	1,57	+	10,78	4,62	0,93	13,59	43,8	do.
4./5. Novbr.	3250	1010 s	Nyl +	0,4	—	13,10	0,07	2,13	+	17,71	4,65	1,0	21,52	43,3	do.
5./6. Novbr.	2950	1008 s	Nyl pos.	0,44	—	12,83	0,05	1,58	+	12,86	4,34	1,0	15,68	44,0	Gemüse + 1 Ei, ohne Fleisch + 150 gr Fett

[1]) Man ist natürlich immer wieder versucht zu fragen, was denn eine Kohlehydratzufuhr nützen soll, wenn nicht einmal mehr der Eiweißzucker verbrennt. Aber die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens wird durch die Erfahrung, namentlich die bezüglich der Haferkuren gewonnenen, gelehrt. Ueber eine Erklärungsmöglichkeit s. w. u.

[2]) Zwar ist der direkte Einfluß von Fleischnahrung auf die Größe der Azetonkörperbildung noch nicht sicher bekannt, und die Prüfung stößt auch auf große Schwierigkeiten, weil für diese Bildung noch eine Reihe von anderen, im Einzelfall nur selten klar zu übersehenden Faktoren mit in Betracht kommen.

verfolgten Fällen kann man dann oft sehen, daß man mit überraschend kleinen Eiweißmengen Wochen hindurch auskommen kann, was ja übrigens bekannt ist. Der vorstehende Tabellenausschnitt zeigt das.

Wie die Tabelle zeigt, sind außer den geringen Fleischmengen, vorwiegend Fett und die „erlaubten" Gemüse verabreicht worden.

Aber ohne genaue tägliche quantitative Analysen, die zum vollkommenen Herrn der Situation machen, ist eine derartige Behandlung des irgendwie schwereren Diabetes unmöglich. Dieser Umstand bedeutet allerdings eine Einschränkung der Behandlung des Diabetes in der allgemeinen Praxis, aber gegen jeden Fortschritt der Therapie müssen alle sonstigen Interessen in den Hintergrund treten.

Die Grenze zu ziehen, von der ab ein Diabetiker rationell nur in einer mit den nötigen Vorkehrungen ausgestatteten Anstalt zu behandeln ist, ist natürlich, namentlich, wenn es mit wenigen Worten geschehen soll, sehr schwer. Wir stehen mit v. Noorden auf dem Standpunkt, daß jeder Diabetiker, auch der leichte, einmal eine mehrwöchentliche Anstaltsbehandlung durchmachen sollte, und zwar aus Gründen der Schulung und weiter zwecks möglichst exakter Bestimmung der Art und Schwere des vorliegenden Falles.

Wie weit ein Diabetiker, der bereits an Azidosis leidet (also in der Regel Fälle mit bereits hochgradiger Toleranzreduktion!) ohne genauere analytische Kontrolle der Zucker- und Azetonkörperausscheidung rationell behandelt werden kann, ist in den letzten Jahren Gegenstand eingehender Beobachtungen gewesen. Zur vollen Klarheit kommen wir ja, wenn wir täglich die Kostzufuhr genau überblicken und außerdem täglich die Zucker-, Azeton-, β-Oxybuttersäure-, N- und NH_3-Werte des Harns bestimmen können; aber das ist nur selten (eben nur in Anstalten) und bezüglich der β-Oxybuttersäure überhaupt erst seit einiger Zeit möglich (wenigstens eine schnelle tägliche Bestimmung). Und selbst unter solchen günstigsten Bedingungen bleibt immer noch ein Postulat unerfüllt, nämlich die gleichzeitige quantitative Bestimmung des mit der Atmungsluft ausgeschiedenen Azetons. Nach unseren Beobachtungen scheint es uns allerdings, daß man auf die Bestimmung des letzteren verzichten kann, ohne daß die Beurteilung der ganzen Sachlage hinsichtlich der Azidosis wesentliche Einbuße erleidet.

Dagegen ist man überall, wo quantitative Harnanalysen nicht möglich sind, lediglich angewiesen auf den Ausfall der betreffenden qualitativen Reaktionen, respektive auf die klinischen Symptome. Leider ist ja aber die Gefahr, wenn erst einmal solche klinischen Symptome der Azidosis vorhanden sind, oftmals schon so groß, daß sie nicht mehr zu beseitigen ist.

Was sagen uns nun die qualitativen Reaktionen, und wie weit darf man aus ihrem Ausfall Rückschlüsse machen auf die Größe der Azetonkörperbildung in all den Fällen, in denen quantitative Analysen nicht möglich sind? Die Antwort darauf ist im wesentlichen schon im vorhergehenden gegeben; wir wollen aber die in Betracht kommenden Punkte noch einmal kurz zusammenfassen.

Bei fehlender Eisenchloridreaktion braucht man eine ernstere Gefahr nicht zu fürchten, selbst wenn die Azetonreaktionen sehr stark positiv ausfallen. Denn Eisenchloridreaktion tritt ja nur dann auf, wenn größere Mengen von Azetonkörpern ausgeschieden werden, sodaß ein Teil der Azetessigsäure unzersetzt bleibt. Daß bei fehlender Eisenchloridreaktion auch die täglich ausgeschiedenen β-Oxybuttersäuremengen gefährliche Grade nicht erreichen, können wir auf Grund unserer Beobachtungen mit Sicherheit sagen.

Wie ist es aber, wenn die Gerhardtsche Reaktion positiv ist? Die bekannte Färbung des Harns auf Eisenchloridzusatz bedeutet fast ausnahmslos eine stärkere Azidosis als die bloße Azetonreaktion. Es läßt sich auch weiter sagen, daß die Eisenchloridreaktion um so intensiver ausfällt, je größer die Azetonkörperausscheidung ist. Aber die Hoffnung, auf kolorimetrischem, jedem Arzte zugänglichem Wege aus der Intensität der Eisenchloridreaktion ein approximatives Urteil über die Stärke der Azetonkörperausscheidung zu gewinnen, ist uns jedenfalls bisher trotz vielfacher, in dieser Richtung hin aufgewandter Mühe nicht gelungen. Die Breite zwischen dem ersten eben noch erkennbaren Auftreten der Eisenchloridreaktion und intensiver, in ihren einzelnen Abstufungen nicht mehr erkennbarer Färbung des Harns ist außerordentlich gering und entspricht keineswegs irgendwie erheblichen Unterschieden in der Quantität der vorhandenen Azetonkörpermengen; während also, um ein Beispiel zu wählen, ein Harn mit einer Tagesmenge von 2 g Azeton vielleicht eine eben erkennbare Rotfärbung ergibt, ergibt ein solcher mit 2,5 oder 3,0 g bereits eine außerordentlich intensive Färbung, sodaß weitere



Steigerungen auf 3,5 bis 4,5 g und mehr an der Färbungszunahme nicht mehr erkennbar sind.

Die ersten, eben noch als solche erkennbaren positiven Ausfälle der Eisenchloridreaktion dürfen demnach mit einigem Vorbehalt in dem Sinne quantitativ verwandt werden, daß eine erheblichere Azidosis nicht vorliegt. Aber darüber hinaus versagt die Abschätzung der Färbungsintensität vollkommen, und ebenso jeder Rückschluß aus dieser auf den Grad der Säurung.

β-Oxybuttersäure oder alle drei Körper zusammen, respektive wenigstens zwei von ihnen?

Die Bestimmung des Ammoniaks, dem ja als Indikator der Säurung bisher immer ein besonderes Gewicht beigelegt wurde, versagt nach unseren Untersuchungen in vielen Fällen, ja in den meisten vollkommen. Wir haben wiederholt außerordentlich hohe Azetonkörperwerte gefunden bei ganz auffallend niederen NH_3-Werten. Ein Abschnitt aus einer hierher gehörenden Beobachtung folgt:

Tabelle VI.

R. vergl. Tabelle IV.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht u. Reaktion	Zucker %		Zucker absol.		Azeton		Fe Cl₃	β-Oxybuttersäure	N.	NH_3	Ges. Azeton in β-Oxybuttersäure	Diät	Medikamente
			pol.	red.	polar.	red.	%	g							
5./6. Okt.	2600	1024 a	0,77	1,31	20,02	34,1	0,13	3,3	+	17,00	17,0	0,45	22,90	Strenge Diät	40 g Na. bic.
6./7. „	3000	1024 a	1,15	1,52	34,65	45,66	0,086	2,58	+	13,08	22,5	0,54	17,69	do.	do.
7./8. „	3500	1024 a	1,76	2,42	61,6	84,6	0,135	4,73	+	20,96	24,5	1,06	29,42	do.	do.
8./9. „	3500	1030 a	2,53	3,06	31,0	110,27	0,134	4,82	+	21,56	23,5	1,36	30,18	do. + 80 g Weißbrot	do.
9./10. „	3600	1026 a	3,52	3,71	126,72	133,4	0,09	3,36	+	17,64	18,29	0,73	23,65	Strenge Diät + 80 g Weißbrot + 75 „ Hafer	do.
10./11. „	4200	1025 a	3,41	2,66	142,2	153,2	0,05	2,02	+	11,42	15,3	0,48	15,03	250 g Hafer 150 „ Fleisch	
11./12. „	3800	1022 a	3,74	3.99	142,1	151,5	0,041	1,54	+	8,28	9,01	0,32	11,03	do.	
12./13. „	3600	1019 a	1,32	1,63	67,2	58,75	0,058	2,09	+	11,77	17,49	0,27	15,51	Gemüse + 150 g Fleisch	

Auch in den folgenden 10 Tagen gehen bei Azetonmengen, die bis 2,68 steigen, die Ammoniakwerte nicht über 0,34 g pro die hinaus. Es sind dabei in der ganzen Zeit Doppelanalysen des NH_3 gemacht worden; da wegen der alcalischen Reaction des Harns Ammoniakverluste eingetreten sein konnten, wurden zur Kontrolle nach 24stündigem Stehen von dem gleichen Harn Ammoniakbestimmungen angesetzt, die bis auf minimale Unterschiede die gleichen Werte gaben; ferner wurde der alkalische Urin in saurer Flüssigkeit aufgefangen und darin die Bestimmungen gemacht; auch dabei ergaben sich keine wesentlichen Differenzen der Resultate gegenüber dem alkalischen Urin.

Die dritte Möglichkeit, um auch ohne quantitative Analysen ein wenigstens annähernd zuverlässiges Urteil darüber zu erlangen, ob eine vorhandene Azidosis dem Körper gefährlich ist oder gefährlich werden kann, beruht auf der oben erwähnten Erfahrung, daß die Gesamtsäureausscheidung (Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure) im Harn so lange keine gefährlichen Grade anzunehmen scheint, als der Harn bei Fleischfettdiät zuckerfrei bleibt.

Wo aber bei Fleischfettkost und gleichzeitiger Azidosis Zucker ausgeschieden wird, hört jede Möglichkeit, auch nur ein annähernd approximatives Urteil über die Größe der Azidosis sich zu bilden, auf. Deshalb ist in solchen Fällen eine rationelle Behandlung ohne quantitative Analysen überhaupt nicht mehr möglich.

Fragen wir uns jetzt, was quantitativ unbedingt bestimmt werden muß, um ein genaues Urteil über die Säurebildung zu erlangen: das Ammoniak, das Azeton, die

Diese auffallende Differenz zwischen Ammoniakwerten und Säurewerten bedarf nebenbei gesagt übrigens durchaus einer besonderen Aufklärung. Wir hoffen in einiger Zeit vielleicht nähere Aufklärung bringen zu können.

Das zweifellos genaueste Urteil über die Säuerungsgefahr dürften wir, wie ohne weiteres einleuchtend, durch gleichzeitige quantitative Bestimmung des Gesamtazetons und der gesamten β-Oxybuttersäure im Harn erhalten. Wir machen diese Bestimmungen seit einiger Zeit an allen schweren Diabetikern täglich. Es ist diese, allerdings außerordentlich Zeit und Arbeit raubende Kontrolle, eine Methode, die bei der Behandlung schwererer Fälle von Diabetes eine Sicherheit gibt, die bisher gefehlt hat, eine Methode, die es uns ermöglicht, unbekümmert um alles andere nur den einen Weg zu verfolgen, nämlich den der möglichsten Toleranzhebung des betreffenden Kranken. Die einzige Veranlassung, diesen Weg zu verlassen, er-

gibt im wesentlichen eine Steigerung der absoluten Säurewerte über eine bestimmte Grenze hinaus, nicht aber die Eisenchloridreaktion und die Ammoniakwerte.

Die ausschließliche tägliche quantitative Bestimmung des Azetons würde vielleicht hinreichende Sicherheit geben, wenn Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure in konstantem Verhältnis zueinander ausgeschieden würden. Das ist nach unseren Beobachtungen häufig der Fall, aber keineswegs immer; zu Zeiten kommen sogar sehr große Differenzen vor, also z. B. bei ganz niedrigen Azetonwerten sehr hohe β-Oxybuttersäurewerte, sodaß die quantitative Azetonbestimmung allein vollkommen irreführen würde. **Und so möchte ich behaupten, daß eine wirklich rationelle Behandlung der mit Azidosis einhergehenden Diabetesfälle nur möglich ist bei täglicher quantitativer Azeton- und β-Oxybuttersäurebestimmung.**

Zum Schluß möchten wir noch ein Wort über die in den letzten Jahren vielfach erwähnten **Haferkuren** hinzufügen.

v. **Noorden** hat ja bekanntlich darauf aufmerksam gemacht, daß eine Reihe von Diabetikern eine auffallend gute Toleranz gegen die Haferstärke zeigen: sie vertragen Mengen von Haferstärke, ohne Zucker auszuscheiden, die, in anderer Form, z. B. als Weizenstärke, dargereicht, viel schlechter oder gar nicht vertragen werden. Allseitig ist diese v. **Noorden**sche Erfahrung nicht anerkannt, aber wir müssen dieselbe auf Grund unserer Erfahrungen auf das angelegentlichste unterstützen. Es kann unseres Erachtens keinem Zweifel unterliegen, daß die Haferstärke besser vom Diabetiker ausgenutzt wird als andere Stärkesorten.

Nicht immer zeigt sich das freilich, worauf v. **Noorden** bereits selbst hingewiesen hat. Aber die verschiedene Toleranz verschiedener Diabetiker gegen Haferstärke beruht, wie uns scheint, nicht auf Zufälligkeiten oder auf Gründen, die wir noch nicht übersehen, sondern sie hängt ab von der Schwere des Falles, respektive von der Besserungsfähigkeit des Toleranzvermögens. **Ist eine solche Besserungsfähigkeit überhaupt vorhanden, so wird Haferstärke besser vertragen als andere Stärkesorten,** ja wir möchten sogar sagen, die Fälle, in denen — trotzdem sie zunächst vielleicht sehr schwer aussehen — Hafer in einer ersten oder auch erst in einer zweiten oder dritten Periode vertragen wird, dokumentieren sich eben hierdurch als besserungsfähige, ja unter Umständen heilungsfähige Fälle, während die Fälle, in denen

Tabelle VII.

R., 58 J., Arbeiter, kam unbehandelt mit schwerer Azidosis Anfang Mai in die Behandlung; zuckerfrei nach Hafer-Gemüseperioden bei strenger Fleisch-Fettkost. Besserung der Toleranz bis auf $1^1/_2$ l Milch pro Tag.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht u. Reaktion	Zucker %		Zucker absol.		Azeton	FeCl$_3$	Diät
			polar.	red.	polar.	red.	%		
19./20. Nov.	2000	1015 s	Nyl neg.	—	—	—	Spur	neg.	Gemüse und 150 g Fleisch
20./21. „	1400	1021 s	do.	—	—	—	„	„	do.
21./22. „	1500	1016 s	0,11	0,53	1,65	8,0	„	„	250 g **Hafer**
22./23 „	2200	1010 s	0,22	0,57	4,84	12,5	„	„	do.
23./24. „	1800	1010 s	Nyl.neg.	—	—	—	„	„	Gemüse wie vorher
24./25. „	1000	1023 s	do.	—	—	—	„	„	do.
25./26. „	2500	1025 s	3,08	3,66	77,0	91,58	„	„	268 g **Weißbrot**
26./27 „	2200	1031 s	5,28	5,44	116,16	119,61	„	„	do.
27./28. „	1000	1024 s	1,21	1,83	13,31	20,09	„	„	Gemüse und 150 g Fleisch
28./29. „	1200	1020 s	0,11	0,6	1,32	7,19	„	„	do.
29./30. „	2200	—	1,65	1,93	36,3	42,69	„	„	250 g **Hafer**
30. Nov.-1. Dez.	2000	1013 s	2,13	2,95	46,2	59,04	„	„	do.
1./2. Dez.	1100	1015	Nyl neg.	—	—	—	„	„	Gemüse und 50 g Fleisch

Wir sehen also bei Verabreichung von Hafer wesentlich geringere Zuckermengen im Harn auftreten als bei Verabreichung äquivalenter Mengen von Weißbrot. Wir sehen weiter, wie die Weißbrotperiode die Toleranz geschädigt hat, denn es tritt in der der Weißbrotperiode folgenden Gemüseperiode Zucker in ziemlich erheblichen Mengen wieder auf, während nach der ersten Haferperiode bei nachfolgender Verordnung von Gemüsetagen der Harn sofort wieder zuckerfrei wurde.

Hafer nicht besser toleriert wird als andere Stärkesorten, von vornherein sehr viel weniger aussichtsvoll liegen.

Daß die Haferstärke in geeigneten Fällen besser vertragen wird, läßt sich durch ziemlich einwandsfreie Untersuchungen zeigen. Ich gebe hier ein kurzes Beispiel aus den Tabellen monatelang quantitativ untersuchter Diabetiker, bei denen wir die Toleranz des betreffenden Kranken genau überblicken und gut beurteilen konnten.

Daß Verabreichung von Hafer auch die Azidosis günstig beeiflußt, ließ sich in unseren Fällen nur da erweisen, wo eine gewisse Toleranz gegen Haferstärke bestand. Das ist ja nach dem, was wir über die Bedeutung der Kohlehydratverbrennung für die Azetonkörperbildung wissen, ohne weiteres verständlich.

Der Versuch, die merkwürdige, zunächst paradox erscheinende Tatsache der besonders guten Verträglichkeit der Haferstärke zu erklären, ist bisher nicht einwandsfrei gelungen. Außer den bereits vorhandenen Erklärungsmöglichkeiten möchten wir einmal hinweisen auf die neueren chemischen Anschauungen, nach denen die verschiedenen Pflanzenstärken keineswegs als chemisch einheitliche Körper zu gelten haben, (was schon aus der verschiedenen Größe ihres wasserlöslichen Anteils hervorgeht und aus ihrem verschiedenen tinktoriellen Verhalten gegenüber Jod).

Ich möchte unter einigem Vorbehalt noch auf eine andere Möglichkeit hinweisen.

Bei richtiger Würdigung aller Tatsachen und Erfahrungen muß in betreff der Pathogenese wenigstens der meisten Formen von Diabetes diejenige Anschauung als die wahrscheinlichste gelten, nach der die mangelhafte Ausnutzung des Zuckers die Folge einer fermentativen Erschöpfung, resp. in den schwersten Fällen die Folge der mehr oder weniger vollkommenen Vernichtung der hier in Betracht kommenden Fermentfunktion ist. Bei dieser Auffassung wird uns die große Bedeutung der Funktionsschonung für die Toleranzhebung am besten verständlich. Sehen wir doch bei einer solchen konsequenten, durch Monate hindurch durchgeführten Toleranzschonung selbst Fälle, die zunächst durchaus dem schwersten Typus des Diabetes zugerechnet werden müssen, außerordentlich viel besser werden, ja unter Umständen zu einer relativen Heilung kommen.

Wir können uns aber weiter auch vorstellen, daß eine geschädigte oder erschöpfte Fermentfunktion durch bestimmte exzitatorische Mittel gereizt und gestärkt werden kann. Daß dieser Gedankengang nicht so absurd ist, beweisen z. B. die Folgen der Darreichung größerer Milchmengen an erwachsene Hunde. Während diese bei den ersten Darreichungen reiner Milchnahrung fast immer eine sehr erhebliche Milchzuckerausscheidung mit dem Harn zeigen, werden sie nach Ablauf einer Woche oder einer etwas längeren Zeit wieder zuckerfrei trotz gleichbleibender Milchernährung.[1]) Der Milchzucker wird jetzt ausgenutzt, und zwar wie wir in Anlehnung an andere Versuche annehmen dürfen, wohl infolge der durch den Reiz der Milchzuckerzufuhr im Darm wachgerufenen Sekretion des Laktasefermentes. Hier hat also der entsprechende Reiz im Darm des erwachsenen Tieres zur Erzeugung, resp. zur „Wiedererweckung" einer fermentativen Aktion geführt, die, wie wir wissen, in der Säugungsperiode dauernd vorhanden ist.

Sollte es nicht denkbar sein, daß eine ähnliche exzitatorische Wirkung der Haferstärke, resp. irgend einem Bestandteil des Hafers zukommt in bezug auf die fermentativen Vorgänge, die vielleicht bei der Verarbeitung des Traubenzuckers eine Rolle spielen?

Manche Erfahrungen mit Haferkuren können jedenfalls zugunsten einer solchen Auffassung herangezogen werden, Erfahrungen, auf die in der ausführlichen Mitteilung des Näheren eingegangen werden soll.

Die Behandlung des Scharlachs.

Von **Adolf Baginsky**-Berlin.

Meine Herren! Die Behandlung des Scharlachs Sie zu lehren, in kurzer Darstellung, und gleichsam in einem Zuge und Zusammenhang, ist vielleicht eine der schwierigsten Aufgaben, die dem klinischen Lehrer zuteil werden kann, und ich glaube auch nicht, daß es mir glücken kann, alles so geordnet, so abgeschlossen Ihnen zum Vortrag zu bringen, daß Sie nun wirklich gerüstet sein könnten, allen den Fährlichkeiten, den überraschenden und wechselvollen Zufällen gewappnet gegenüberzustehen, die Ihnen der Scharlach zu bieten imstande ist, und die er Ihnen in Ihrer praktischen Tätigkeit in einer größeren

[1]) Durch eigene Versuche bestätigt.



Epidemie sicher bieten wird. Mir selbst ist der Scharlach eine der interessantesten und gleichsam am meisten zu Herzen gehende Krankheit geworden, habe ich doch als ganz junger Arzt in der Landpraxis wenige Wochen, ja wenige Tage nach Beginn meiner praktischen Tätigkeit im Jahre 1868 als Landarzt mit einer furchtbaren und sehr ausgedehnten Scharlachepidemie zu tun bekommen, die mir in kurzen Wochen gegen 300 Fälle — wenn meine Erinnerung mich nicht täuscht — und darunter viele schwere und manche ganz maligne, in wenigen Stunden zum Tode führende Fälle, in die Hände führte. Ich habe damals den Scharlach als eine der heimtückischsten und verderblichsten Krankheiten des kindlichen Alters einzuschätzen gelernt; und haben auch die vielen, vielen ausgedehnten Erfahrungen der späteren Jahre bis auf den heutigen Tag mich gelehrt, gegenüber den Heimtücken der Krankheit auf der Hut zu sein, und mich nicht mehr so leicht überraschen zu lassen, wie seinerzeit im Anfang meiner Tätigkeit, so muß ich doch auch heute noch sagen, daß ich sie in der Reihe der allerschlimmsten Feinde der Kinderwelt auch heut noch ziemlich weit obenan setze, noch dazu seitdem es geglückt ist, der Seuchen allerschlimmsten, der Diphtherie, durch die so glücklich inaugurierte spezifische Serumtherapie ein Ziel zu setzen. Ob wir beim Scharlach zu einem gleich glücklichen Erfolge vordringen werden, ob es uns glücken wird auf den bisher eingeschlagenen Wegen zu einer spezifischen Therapie zu gelangen, steht noch dahin. Wir werden von den bisherigen Versuchen dazu auch alsbald in dieser unserer Unterhaltung zu sprechen haben.

Sie wissen, meine Herren, und das werden Sie aus unseren klinischen Vorstellungen und Visiten gelernt haben, daß der Scharlach sich trotz einer gewissen Monotonie des Gesamtbildes und trotz gewisser charakteristischer und unverkennbar ihn kennzeichnenden Erscheinungen in immerhin wechselvollen Formen sich darstellt. — Sie haben zur Genüge Gelegenheit hier schon die leichtesten Formen kennen zu lernen, die nach dem ersten Einsetzen der Krankheit unter Erbrechen, mehr oder weniger hoher Fiebertemperatur und gelinder Angina das charakteristische feingesprenkelte rote Exanthem zur Anschauung bringt; ohne daß irgend etwas Komplizierendes hinzutritt, klingen bei dieser leichten Form Angina und Fieber in 2—3 Tagen ab, die Kinder liegen anscheinend gesund frohen Muts im Bett, kaum noch krank zu nennen, und sähe man nicht auf der Haut in den nächsten Tagen eine mehr oder weniger ausgedehnte Abschuppung, fühlte man nicht vielleicht noch unter den Kieferwinkeln leichte Schwellungen der cervicalen Drüsen, man könnte sich veranlaßt sehen, die Kinder als wirklich geheilt aufstehen zu lassen und als wirklich geheilt zu betrachten. — Viele, ja die Mehrzahl dieser leicht Erkrankten bleibt auch wirklich unangefochten und die mit der Tücke des Leidens unbekannte Umgebung der Kranken lacht gar oft der Fürsorge des verständigen und gewissenhaften Arztes; nur leider diejenige Familie nicht, der passiert ist, was ich gerade bei den anscheinend allerleichtesten Fällen mehrere Male erlebt habe, daß diese anscheinend so gesunden Kinder in der dritten oder im Anfange der vierten Woche nach der anscheinend so unwesentlichen Attacke plötzlich unter Erbrechen eine Verringerung der Diurese erkennen lassen, als Zeichen einer ernsten Nierenerkrankung; einer Erkrankung die alsbald in ein vollkommenes Versiegen der Diurese, in Anurie überzugehen vermag, die trotz aller angewendeten Mittel unüberwindlich am 5., 6., oder 7. Tage zum Tode führt. Unaufhaltsam, rettungslos. — Meine Herren! Lassen Sie sich belehren! — Es gibt so keine eigentlich leichten, d. h. leichthin zu behandelnden Scharlachfälle, — wenigstens nicht für den gewissenhaften Arzt. Jeder Scharlachfall ist eine ernste und ernst zu nehmende Krankheit. Dies muß für Sie der oberste und erste Grundsatz aller Scharlachbehandlung sein.

Was soll nun mit diesen anscheinend so leichten Krankheitsfällen geschehen? Nicht das einsetzende Erbrechen, noch auch das Fieber, noch auch selbst die leichte Angina oder gar die Abschuppung erheischen irgend welche wirkliche therapeutische Maßnahmen. Die Natur wird eben gar leicht im kindlichen Organismus mit all den anscheinend passageren leichten Erkrankungsformen fertig. Nur dessen muß man sich bewußt bleiben, daß der Kranke wirklich und ernstlich krank ist, krank an einem heimtückischen Leiden, ergriffen von einem unheimlichen, und noch nicht bekannten Virus, gegen welches der Organismus sich selbst immun machen muß, und daß man Fürsorge treffen muß, den Organismus darin nicht zu stören. Die Aufgabe des Arztes bei diesen Fällen ist zumeist lediglich die, zu verhüten, daß der Kranke sich schade. — Nil nocere!



ist hier die eigentliche Aufgabe des Arztes; dazu bedarf es kaum irgend welcher eigentlicher therapeutischer Maßnahmen. Will man gegen die Angina örtlich etwas anwenden, so versorge man den Kranken mit kühlen Umschlägen um den Hals, besser noch mit einer für 1—2 Tage gut angelegten (!) Eiskrawatte, in der Art, wie Sie es bei uns sehen, und üben allenfalls die örtliche Behandlung mit Gurgelungen bei älteren Kindern, mit dem Spray (Einstäubungen) bei jüngeren Kindern, mit Kal. hypermanganicum oder mit $1^1/_2$ %igem Wasserstoffsuperoxyd, oder auch mit 2—3 %iger Borsäurelösung. Dies wird leicht die anginösen Beschwerden beseitigen, — und mit ihnen auch das Fieber. — Wichtiger aber, meine Herren, als diese örtliche Behandlung ist das allgemeine, dem Kranken unerbittlich (!) aufzuzwingende Regime der ruhigen Bettlage, des Aufenthaltes im Bette, trotz alsbald eingetretener Entfieberung, für die nächsten Wochen, und einer absolut reizlosen, möglichst wenig salzhaltigen Kost; hierzu eignet sich in erster Reihe die Milchdiät. Ich suche nicht, auch nicht nach den jüngsten Erörterungen über die salzlose Kost von Widal, in dem Kochsalzgehalt der Nahrung die größte Noxe; viel mehr als den Kochsalzgehalt der Nahrung halte ich die Extraktivstoffe des Fleisches für schädlich; für das schädlichste freilich, wenn beide vereint dem Kranken in der Nahrung dargeboten werden; daher meide man Bouillon, jede Fleischnahrung und beschränke den Kranken vorerst auf reine Milchdiät; etwas, was gerade bei Kindern sehr gut angeht. — Ich lasse es nie durchgehen, daß Kinder keine Milch wollen, und habe bisher jedesmal den angeblichen Widerstand überwunden; den schlechtesten Milchtrinkern habe ich bis zu 2—3 l Milch als Nahrung angewöhnt; wobei freilich im Verlauf der dritten Woche und gar der vierten Woche Kakao, Mehlsorten aller Art, Zwiebackgebäck, auch leichteste Gemüse, wie Spinat, Karotten, Blumenkohl, Kartoffelpüree der Milchdiät hinzugefügt werden können. Also! Alles in allem, Bettruhe und blandeste, laktovegetabilische Diät. — Das ist die eigentliche Therapie der leichten Scharlachformen. — In der vierten Woche kann der Kranke, wenn der Harn stets frei von Albumen und anderen krankhaften Bestandteilen, insbesondere auch morphotischen, wie Blutkörperchen, Zylindern, zahlreichen Lymphkörperchen geblieben ist, warm gekleidet und gehalten, das Bett zuweilen verlassen. Vor vollen 6 Wochen entlasse man die Kleinen nicht aus der Beobachtung und bei geringsten Veränderungen im Allgemeinbefinden, leichten Fieberbewegungen oder krankhaften Beimischungen im Harn, bringe man innerhalb dieser Zeit dieselben unweigerlich wieder zu Bett. — Dies wird Sie, meine Herren, vor so furchtbaren Ueberraschungen schützen, wie ich angedeutet habe, vor Nephritis und Anurie mit Urämie; denn diese letztere habe ich, wie ich später Ihnen noch ausführlicher auseinandersetzen werde, eigentlich nur bei den, durch verfehltes Regime und nachlässiger Beobachtung der dringendsten hygienischen Maßnahmen schlecht versehenen Kranken beobachtet. — Ich habe, wie Sie sehen, der Geschäftigkeit des Arztes bisher wenig Raum gegeben; tatsächlich ist die mehr negative, die prophylaktische Tätigkeit des Arztes bei der bisher ins Auge gefaßten Krankheitsform die eigentlich heilbringende. — Soll man die Kranken baden? Diese Frage kann zur Erörterung stehen. — Notwendig ist nur zeitweilig ein Reinigungsbad, namentlich, wenn sich trotz des leichten Ablaufs des Exanthems doch eine etwas stärkere Schuppung einstellt; ich bin von vielem Baden, weil es überflüssig ist, und durch zufällige Erkältungen, oder anderen unbekannten Wirkungen von der Haut aus vielleicht gar schädlich werden kann, mehr und mehr zurückgekommen. Jedenfalls wende man, wenn man die kranken Kinder baden läßt, die größte Vorsicht an, keine Erkältungen zustande kommen zu lassen. An sich sind zwar die Scharlachkranken nicht gar so empfindlich, wie man bei einer Dermatitis erwarten möchte, bei weitem nicht so empfindlich wie Masernkranke, und man kann sie selbst im kühlen Zimmer liegen lassen, freilich eher, wie wir ersehen werden, die Fiebernden; weniger, und mit größerer Vorsicht die Entfieberten. — So, meine Herren, wäre mit den leichten unkomplizierten Scharlachfällen zu verfahren.

Lassen Sie uns eine zweite Gruppe von Erkrankungen, die sogenannten malignen, perniciösen Scharlachformen ins Auge fassen. Sie kennen diese furchtbare Erkrankungsform mehr aus der Beschreibung in den Büchern, als aus der eigenen Anschauung. Zum Glück sind die Fälle nicht allzu häufig, wenngleich sie während einer größeren Epidemie immerhin in einigen Exemplaren zur Beobachtung kommen. Wer sie je gesehen hat, wird den schrecklichen Eindruck nimmer wieder los. — Mitten aus dem frohen, frischen Leben werden da die



Kinder hingeworfen, unter Uebelkeit, Erbrechen und selbst profusen Diarrhöen, plötzlich kollabiert, cyanotisch, livide, fast pulslos oder mit einem kaum zählbaren engen, verfallenen Pulse, alsbald besinnungslos, bis tief komatös. — So liegen die Kinder, die kurz vordem noch froh gespielt, die Schule besucht hatten, darnieder, und so sterben sie nicht selten schon innerhalb der ersten 24 Stunden, noch bevor ein Exanthem sich gezeigt hat. Nur die Kenntnis der Krankheit, dazu die Kenntnis der herrschenden Epidemie, gibt die Möglichkeit der Diagnose, und selbst erfahrene Aerzte sind kaum imstande, sich immer dem eigenartigen und seltsamen Krankheitsbilde gegenüber zurecht zu finden. Ich will hier ja nicht die Pathologie, ich will die Therapie des Scharlach Ihnen zur Kenntnis bringen; ich will deshalb auch nicht ausspinnen, daß zum Glück immerhin nur wenige Fälle gar so fondroyant, so pestartig giftig, als ganz augenscheinliche akuteste Vergiftungen verlaufen; es gibt Varianten; so daß bei einigen Sopor, Delirien, Koma sich auf etwas längere Zeitdauer, auf zwei bis drei Tage hin, ausdehnen, daß der Livor und die Cyanose, dem eigentlichen Scharlachexanthem, welches herausbricht und die Haut dunkelviolettrot oder braunroth färbt, weichen, daß eine unverkennbare, mit mehr oder weniger starker Schwellung der Schleimhautgebilde und der Lymphdrüsen einhergehende Angina das Krankheitsbild ergänzt. Freilich bleiben Prostration und Verfall der Herzaktion noch bestehen; da indessen Erbrechen und Durchfälle nachlassen, so hebt sich die Spannung der Arterien und die Füllung derselben ein wenig, und die bisher ganz dumpfen Herztöne erhalten exakteren, lauteren Charakter, so daß die Hoffnung aufkeimt, daß der Organismus die Gewalt des in ihm zur Wirkung gelangten Giftes zu meistern, zu neutralisieren beginnt. — Eine wirkliche, ganz augenscheinliche schwere Intoxikation ist es, mit der wir zu tun haben; keine andere Auffassung vermag sonst den plötzlich hereingebrochenen Zustand zu erklären; wenn wir gleich über Art und Wesen des Toxins noch nicht die geringste sichere Vorstellung haben. Kennen wir doch nicht den Krankheitserreger und begreiflicherweise dann ebensowenig auch das etwa von ihm erzeugte Gift. Es kann nur sein Vorhandensein aus den Krankheitserscheinungen und seinen Wirkungen supponiert werden. Sie wissen, daß wir selbst bei den raschest verlaufenden Fällen der geschilderten Art Streptokokken im Blute nachgewiesen haben, und wir wissen auch, daß Streptokokken Produzenten furchtbarer Gifte sind. — Wem kommt wohl unter diesen Eindrücken und Erfahrungen der Gedanke nicht nahe, der Krankheit, nach Analogie der bei der Diphtherie gewonnenen Erfahrungen und glücklichen Errungenschaften, hier ein Antistreptokokkenserum zu schaffen, wie dort ein Diphtherieantitoxin geschaffen worden ist, um damit den Kranken giftfest zu machen, gleichzeitig aber, da die Streptokokken im Blute zirkulieren, mit bakterizider Wirksamkeit. Das führt uns, meine Herren, mitten in die jüngsten der therapeutischen Anstrengungen hinein. Nachdem die Antistreptokokkensera von Marmorek, Moser sich als gar nicht, oder nicht irgendwie bedeutsam wirkungsvoll erwiesen haben, und trotz mancher gegenteiliger Behauptungen mehr und mehr aus der klinischen Therapie wieder verschwunden sind, fangen neuerdings von Aronson, von Meyer hergestellte, mit anerkennenswertem Eifer stetig hochwertiger produzierte polyvalente Scharlachsera an, in der Behandlung des Scharlachs Fuß zu fassen. Wir selbst stehen mitten in den Versuchen; sind wir gleich in der Privatpraxis ebenso wie hier im Krankenhause einzelnen Fällen begegnet, die wenigstens die Möglichkeit der Deutung zulassen, daß diese Sera subkutan, intramuskulär oder wie neuerdings zumeist intravenös angewendet, von Nutzen waren, so kann ich doch irgend ein zu Gunsten der Serumwirkung ausfallendes, abschließendes Urteil Ihnen nicht geben. Wir wenden jetzt das Meyersche, von den Höchster Farbwerken hergestellte Serum nach Angabe des Autors intravenös in Mengen von 50—100 ccm an; die Erfolge sind leider bei den wirklich turbulenten und schweren Fällen, die ich Ihnen geschildert habe, zu allermeist ausgeblieben. Auf der anderen Seite habe ich aber auch mich nicht der Erfahrung verschließen können, daß die Sera, wenigstens in einzelnen Fällen, sehr schweren Schaden stiften. — So bleibt Ihnen die schwere Wahl, ob sie der Krankheit ihren Weg lassen, oder bei der Ungunst der Prognose in den verzweifelten Fällen zur Serumanwendung greifen; möge Ihnen wenigstens, wenn Sie sich zur Anwendung des Serums entschließen, das Bewußtsein bleiben, mit allem, was die Kunst bietet, dem Kranken beigesprungen zu sein. — Begreiflicherweise werden sie sich aber damit allein nicht befriedigen wollen und können. Sie werden bei den Fällen alles das außerdem anwenden, was die Lage des Kranken,

außerhalb der Anregung zu spezifischer Therapie, nach langjähriger Erfahrung als Indikation an die Hand gibt. Sie werden bei Fällen, die mit hohen oder gar excessiven Temperaturen, mit Sopor und Delirien verlaufen, kühlende Bäder von 28—30° C eventuell in Verbindung mit kalten Uebergießungen versuchen und die Herzkraft nebenher mit reichlichen Kampherinjektionen zu beleben versuchen. Andere Kranke können Sie, unter Darreichung von feurigem Wein, wie Sherry, Portwein, mit kühlen, dreimal nach je zehn Minuten wiederholten Einpackungen aus Prostration und Sopor zu wecken, durch Anregung der Reaktion des Hautorganes zu beleben versuchen. Auch hierbei können Sie zwischendurch noch subcutane Injectionen von Kampfer oder von Coffein natr.-benzoicum zur Anwendung ziehen; (0,01 bis 0,05 pro dosi.) Ist die Prostration mit Cyanose besonders hervortretend, dabei die Temperatur nicht allzu hoch, die Körperwärme so schlecht verteilt, daß die Extremitäten kalt, blau und livide erscheinen, so werden Sie dem Kranken vielleicht gerade, im Gegensatze zu der Kältetherapie, mit einem heißen, hochtemperierten Bade (bis 38—39° C) beizuspringen versuchen, wobei nebenher der Applikation von Eisblasen auf den Kopf nichts im Wege steht. Auch hierbei brauchen Sie Kampfer, Koffein, Wein nicht zu schonen. — Viel ist die Rede von der Anwendung von Strychnin als eigentlichem Herztonikum, und unsere amerikanischen Kollegen würden das Mittel kaum entbehren wollen; ich habe es eigentlich immer in den verzweifelten Fällen wirkungslos gesehen; indessen weiß ich auch keinen Grund anzugeben, dasselbe zu verwerfen; Sie mögen es also immerhin hier und da anwenden, wenn Sie selbst Vertrauen dazu haben; Sie werden es subkutan in $^1/_2$—1—2 mg zur Anwendung bringen können, 2—3mal am Tage. — Noch weniger Sicheres kann ich Ihnen von dem jüngst so in den Vordergrund gebrachten Adrenalin sagen. Ob es wirklich leistet, was man sich von ihm verspricht, wage ich nach meinen bisher noch nicht ausgiebigen Erfahrungen mit dem Mittel nicht zu entscheiden. Die Not wird Ihnen das Mittel freilich bei den verzweifelten Fällen in die Hand drücken, und so können Sie ja mit der innerlichen und subkutanen Anwendung desselben immerhin einen Versuch wagen. — Sie werden innerlich mehrere Male am Tage 10—15—20 Tropfen der 1 ‰igen Lösung zur Anwendung bringen können; zur subkutanen Anwendung werden Sie 2—3mal am Tage von der zehnfach verdünnten Lösung je $^1/_2$—1 ccm zu gebrauchen vermögen. Auch die Anwendung physiologischer Kochsalzlösungen, oder besser gesagt, die von uns zumeist gebrauchten hypotonischen (3—4 ‰) Lösungen, in nicht allzu großen Mengen kann von großem und lebensrettendem Nutzen werden, insbesondere bei den mit Diarrhoe und Erbrechen sich ergehenden Fällen.

Aber, meine Herren, machen Sie sich bei allem, was Sie tun und anwenden, wirklich klar, was Sie damit wollen. Nichts Schlimmeres gibt es für den Kranken und auch für dessen Umgebung, als ein verzweiflungsvolles Umherspringen des Arztes mit Mitteln und Methoden; alles, was Sie tun, muß ruhig, konsequent und ausgiebig geschehen, so mit dem Serum, so mit Bädern und Einpackungen, so auch mit Excitantien; denn wenn überhaupt, so liegt darin das Heil des Kranken. Leider ist ja das, was wir wirklich vermögen, da wir das eigentliche Antitoxin nicht besitzen, minimal. — Schließlich, vergessen Sie nicht den Kranken auch in diesem Zustande ausreichend zu ernähren, mit Milch, die Sie, wenn der Kranke nicht schlucken kann oder will, eventuell mit der Schlundsonde einbringen, oder, wenn Erbrechen und Diarrhoe eine eigentliche Ernährung verbieten, mit kaltem Tee und etwa schleimigen Suppen. Von Rektalernährung bin ich nie ein Freund gewesen und meide sie, solange ich irgend kann; sie führt in der Regel nicht zum guten, und man kann Kinder, mit ganz wenigen Ausnahmen, bei guter Pflegehilfe doch wohl meist per os ernähren. Ich habe bisher die Behandlung der Angina bei den so bedrohlichen Fällen nicht erwähnt. — Tatsächlich läßt bei den Fällen das bedrohte Allgemeinbefinden hierzu keine Zeit; auch eilt es damit nicht so; erst wenn die äußerste Gefahr des immer drohenden toxischen Herzkollapses und der Intoxikation der Centralorgane überwunden ist, kann man sich mit Eifer der Bekämpfung der skarlatinösen Angina zuwenden. Wir werden alsbald die von ihr indizierte Therapie bei der gleichsam mittleren, der Hauptgruppe der Scharlachfälle ins Auge fassen.

Die Mittelgruppe, freilich das Gros der Scharlacherkrankungen umfassend, ist rund herausgesagt, diejenige Gruppe von Scharlacherkrankungen, die mit komplizierenden örtlichen Erkrankungsherden, mit an den einzelnen Organen hervortretenden Krankheitserscheinungen einhergeht; selbstverständlich geschieht dies nicht, ohne daß das All-



gemeinsymptom der Krankheit, das Fieber, sich mehr oder weniger bedeutungsvoll, in mannigfachen Variationen zur Geltung bringt.

Lassen sie uns, meine Herren, bevor wir in die Betrachtung der einzelnen Phänomene der mannigfachen Komplikationen, die den Verlauf des Scharlachs schließlich gestalten, eingehen, die Frage erörtern, ob wir imstande sind, die Komplikationen durch irgend eine, insbesondere durch eine spezifische Behandlung zu verhüten. Vielleicht ist Ihnen bekannt, daß die Alten empirisch, wie sie nun eben nicht anders bei der früheren Unkenntnis der Vorgänge bei den Infektionskrankheiten konnten, die verschiedensten Mittel und Prozeduren anwendeten, zu dem Zwecke, die Verhütung der Komplikationen zu erzielen. Ich erinnere nur an die innere Anwendung von Belladonna, von Ammoniak, an die Speckeinreibungen usw.; heut wird niemand mehr der Hoffnung sich hingeben, mit diesen Mitteln etwas zu erreichen; freilich haben auch die neuen zu dem Zwecke angewendeten Mittel, wie Universalinunktionen mit Unguent. Arg. colloidale nicht im entferntesten die Fähigkeit erwiesen, die man erhofft hat. Ja, es haben sich die letztgenannten eher als direkt schädlich gezeigt; eine nutzlose Quälerei für Patienten und Pflegerinnen; man meide sie unbedingt. — Aber auch das Mittel, von dem man der ganzen Art der Krankheit nach sich etwas hätte versprechen können, und das ich jahrelang ausgiebig selbst angewendet habe, das methodische Warmbaden, hat sich als nutzlos erwiesen, ob man nun bei den bereits gänzlich oder fast gänzlich entfieberten Kranken danach schwitzen läßt oder nicht. Man kann mit den Schwitzbädern selbst einer Nephritis nicht vorbeugen, geschweige den anderen Komplikationen. Man wird deshalb ein hin und wieder angewendetes warmes Bad nicht meiden, im Gegenteil, indessen nur zu dem allgemein hygienischen Zweck der Reinigung wird es von Nutzen sein können, namentlich zur Zeit der Desquamation, wo massenhaft abgestoßene Epidermislamellen den Kranken bedecken. — Und nun, wie steht es auch hier mit der Serumtherapie?! Ich habe Ihnen bereits mitgeteilt, daß die Antistreptokokkenserumtherapie bei den malignen Fällen nichts Besonderes leistet; indes auch die Hoffnungen bezüglich der Minderung der Komplikationen hat sie, soweit es mir möglich war, Erfahrungen zu sammeln, getäuscht; ich habe trotz der Anwendung von ausgiebigen intravenösen Seruminjektionen Drüsenschwellungen, Vereiterungen der Drüsen und Nephritis auftreten sehen, das Mittel ist, wie wir es bis jetzt in den Händen haben, nicht das eigentliche souveraine wie das Diphtherieantitoxin bei Diphtherie; wobei vielleicht doch im Einzelfalle einmal eine gewisse Wirkung auf besondere Lokalaffektionen zutage treten mag, etwas freilich, wovon ich mich bis jetzt auch noch nicht zu überzeugen vermochte. — Von weiteren prophylaktischen Mitteln gegen die schwerste Komplikation des Scharlachs, die Nephritis, werden wir noch zu reden haben. — Tatsächlich ist und bleibt das souveränste Mittel, so viel wie möglich den Scharlachkomplikationen den Boden abzugraben, wie schon erwähnt, das hygienische Regime — Reinlichkeit, Licht, Luft und die Milchdiät. — Ein besseres vermag ich Ihnen leider noch nicht an die Hand zu geben.

Nun zur Frage des Fiebers. Die Fieberbewegungen im Scharlach sind zweierlei Natur. Sie sind 1. in den ersten Tagen unzweifelhaft der Ausdruck der Infektion und Intoxikation. Dieses Fieber kann mit sehr hohen Temperaturen einhergehen und all den häßlichen Erscheinungen, die dem hochtemperierten toxischen Fieber auch sonst anhängen, gerade, wie im Typhus, bei Influenza, bei Pneumonien usw. Diesem Fieber gegenüber wird man denn auch begreiflicherweise mit antipyretischen Prozeduren, wie kühlen Bädern, kühlen Einpackungen zu begegnen versuchen; es wird auch dagegen nichts einzuwenden sein, hier und da innerlich antipyretische Mittel wie Antipyrin, Chinin, Pyramidon, Phenazetin zur Anwendung zu ziehen; offen gestanden liebe ich sie alle nicht, und komme auch ohne sie durch; will man sie aber anwenden, und muß man sie vielleicht in der so erschwerten Landpraxis zu Hilfe nehmen, so freilich nur mit den für die Kinderwelt überhaupt notwendigen Kautelen der Anwendung, in Dosierung und Gesamtquantität. — Auch die zuweilen enorm gesteigerte Pulsfrequenz kann Indikationen zum Einschreiten bieten, und so sind selbst kleinere Digitalisgaben, als Digitalisinfus. (0,5 — 1,0 : 100) 2—3stündlich oder Digalen oder Digitalysat in entsprechender Gabe anwendbar; auch hier liebe eine allzu freigebige Geschäftigkeit nicht und rate dezu sich auf das Notwendigste zu beschränken.

Schwächezustände des Herzens können nebenher gern mit einzeln angewendeten Kampfergaben bekämpft werden; und auch der Wein wird hier auf der Höhe der Intoxikation als ein gutes Unterstützungsmittel sich erweisen. Mit einem Worte,



die Bekämpfung dieser toxischen Fieberbewegungen unterscheidet sich beim Scharlach in nichts von der, wie wir sie sonst bei den akuten Infektionskrankheiten gewöhnt sind. Sie wissen ja, daß meine Devise hier ein für allemal ist: Ne quid nimis!

Eins können Sie noch festhalten, Scharlachkranke vertragen Abkühlungen recht gut, und sie können gern auch in kühleren Zimmern gehalten werden; im geraden Gegensatze zu Masernkranken, deren empfindliche und angegriffene Respirationsorgane kühle Umgebung schlecht vertragen.

Im weiteren Verlaufe des Scharlachs sind nun aber die Fieberbewegungen zumeist abhängig und unterhalten von Komplikationen und sie sind der Ausdruck für die Anwesenheit solcher; je nach der Art der Komplikationen ist das Fieber schwankend in der Art, wie die Temperaturen sich zeigen, schwankend auch in der Hartnäckigkeit.

Sie werden verstehen können, daß eine kontinuierlich eiternde Otitis das Fieber unterhält, daß das Fieber intermittierend oder remittierend so lange vorhält, als eine mehr oder weniger maligne geschwürige Angina besteht, als Phlegmonen, Lymphadenitiden, Gelenkaffektionen, Endokarditis usw. bestehen, und Sie werden sofort einzusehen vermögen, daß es absolut nutzlos sein muß, das Fieber an sich bekämpfen zu wollen, solange derartige Krankheitsherde nicht beseitigt sind.

Darum werden Sie bei dem länger sich hinziehenden Fieber im Scharlach von Hause aus von der Anwendung von eigentlichen antifebrilen Mitteln sich nicht viel versprechen dürfen. Wir können freilich bei der Krankheit ein eigenartiges, mit fast kontinuierlicher intermittierender Kurve einhergehendes Fieber, dessen Temperaturen unter Umständen stets zwischen 37 und 39 bis 40° C und selbst darüber schwankt, ohne daß es glückt, einen lokalen Krankheitsherd nachzuweisen, ohne daß selbst, wie sonst doch so häufig, die cervikalen Lymphdrüsen noch Schwellungen aufweisen. Man hat das Fieber als pyämisches oder septikämisches Scharlachnachfieber bezeichnet. — Es ist lediglich der Ausdruck dafür, daß Toxindepots nur locker verankert, sei es in den Lymphdrüsen, sei es in anderen Organen, vielleicht gar in der Leber gelagert sind, von denen aus stets kleine Toxinmengen in die Blutbahn hineingelangen und dort zur Verbrennung, zur Vernichtung bzw. Ausscheidung kommen. Auch gegen dieses Fieber sind unsere üblichen Antipyretika, wie Chinin, Antipyrin, Phenazetin usw. so gut wie wirkungslos. Es weicht zumeist der allmählich fortschreitenden Immunisierungsarbeit des Organismus.

Sie werden bei diesen Fällen die Mittel immerhin versuchen können, weil Sie damit bei vorsichtiger Anwendung nicht schaden werden; aber, wie gesagt, auf einen wesentlichen Nutzen werden Sie nicht rechnen können. So sehen Sie, wie leider hilflos wir noch der Scharlachinfektion bezw. Intoxikation gegenüberstehen. Es ist aber besser, sich damit abzufinden, und lediglich durch ein vernünftiges hygienisches Regime dem Kranken zur Seite zu sein, als ihn durch eine quälerische Anwendung von Mitteln stetig zu behelligen, die, weil sie nicht nützen, an sich schon schaden. Ich kann Ihnen, meine Herren, gar nicht genug ans Herz legen — nur keine nutzlose Polypragmasie! und nil nocere!

(Schluß folgt im nächsten Heft.)

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Kiel.

Die Leistungsfähigkeit der Nagelextension in der Frakturbehandlung und Knochenchirurgie.

Von **Willy Anschütz.**

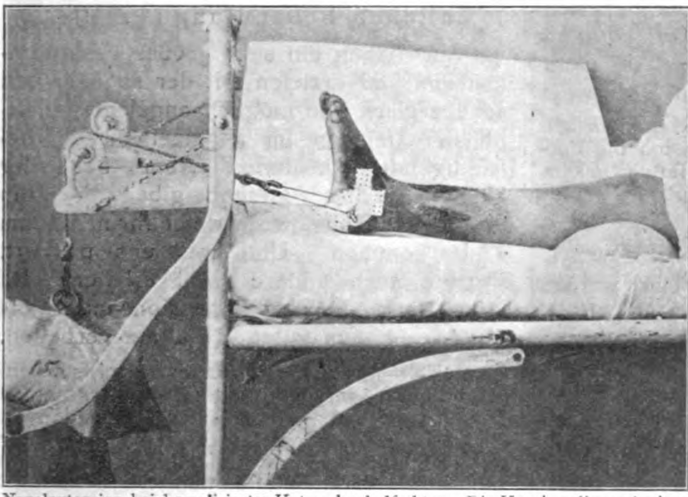
Im letzten Jahre haben wir einige höchst erfreuliche Erfolge auf dem Gebiete der Knochenchirurgie und besonders in der Frakturbehandlung zu verzeichnen gehabt, Erfolge von mehr als kasuistischem Interesse. Wir danken sie der N a g e l e x t e n s i o n.

Das neue Verfahren ist sehr einfach zu schildern. Bei einer Fraktur z. B. werden in das untere Fragment durch die Weichteile hindurch zwei seitliche Nägel eingetrieben und an diesen der Extensionszug direkt angebracht; man kann auch einen großen, den Knochen perforierenden Nagel benutzen oder aber an einem durch den Knochen getriebenen Bohrer, den man liegen läßt, ziehen. Diesem letzteren Verfahren geben wir den Vorzug, weil Lockerungen nicht vorkommen und die Ausführung eine ebenso bequeme wie schnelle ist, wenn man mit dem Elektromotor arbeitet. Das Prinzip bleibt bei allen Modifikationen das gleiche: A n s e t z e n d e s E x t e n s i o n s z u g e s a n z w e i k l e i n e n z i r k u m s k r i p t e n S t e l l e n, M ö g l i c h k e i t, d i e Z u g k r a f t u n d - w i r k u n g a u f s h ö c h s t e M a ß z u s t e i g e r n.



Idee und Methode der Nagelextension stammen von Codivilla-Bologna; Steinmann-Bern hat sie von sich aus aufs neue entdeckt und in mehrfachen aufsehenerregenden Publikationen allgemeiner bekannt gemacht, das haben wir ihm zu danken. Die Modifikation mit dem perforierenden Bohrer stammt von Becker.

Die Nagelextension stößt auf gewisse begreifliche, aber auch widerlegbare Bedenken. Ja, sie mag auf den ersten Blick wohl etwas roh und auch gefährlich erscheinen! Auch ich habe sie das erste Mal mit Sorge und Scheu angewendet, gezwungen durch die wenig guten Aussichten aller mir bis dato bekannten Behandlungsmethoden bei einer 8 Wochen alten, mangelhaft konsolidierten Unterschenkelfraktur mit 4 cm Verkürzung. Als dann nach zehntägiger



Nagelextension bei komplizierter Unterschenkelfraktur. Die Knochen liegen in der schwer infizierten, mit schmierigen Granulationen bedeckten Wunde bloß. Es sind Gummiröhren zwischen die Frakturstücke eingeführt. Der Kalkaneus ist durchbohrt. An dem Bohrer sind die Extensionsdrähte befestigt. Bewegungen im Fußgelenk gut ausführbar.

Extension an dem durch die Tibia gelegten Nagel die Fraktur ohne Verkürzung federnd fest ward, ohne daß der Patient nennenswerte Schmerzen oder auch nur die Spur einer Infektion gehabt hatte, habe ich dem Verfahren mein volles Interesse zugewendet und es in weiteren 22 Fällen erprobt. Diese Zahl ist nicht groß, aber alle Fälle waren, wie wir noch sehen werden, ausgesucht schwere und ungünstige und trotzdem waren die Resultate fast immer gute. Was die Schmerzhaftigkeit betrifft, so kann ich sagen, daß sie ganz gewiß keine Kontraindikation gegen das neue Extensionsverfahren bildet. Schmerzen sind an der Nagelstelle selbst so gut wie gar nicht vorhanden, sie entsprechen nur der Stärke der extendierenden Kraft. Bedenklicher steht es mit der Infektionsgefahr, welche der Methode, da sie eine operative ist, zweifelsohne anhaftet. Sie ist ebenfalls weit geringer, als man a priori annehmen möchte, aber sie besteht. Wir haben einmal bei einer Unterarmfraktur eine von der Nagelstelle ausgehende leichte Infektion gesehen, welche allerdings nach Inzision schnell und ohne jede Störung ausheilte. Immerhin, die Gefahr der Infektion ist vorhanden und die Nagelextension sollte deshalb nur bei strikter Indikation, nämlich dann, wenn allen anderen Extensionsmethoden versagt haben, angewendet werden. Ich kann mich deshalb denen nicht anschließen, welche die Nagelextension zum Normalverfahren bei frischen Frakturen erheben wollen, sie sollte reserviert bleiben für gewisse noch zu besprechende Gruppen von Brüchen, bei denen man mitunter trotz eifrigen Bemühens und guten Könnens mit den üblichen Behandlungsmethoden schlechte Resultate nicht vermeiden kann. Ein vorheriger Versuch mit anderen Verfahren ist fast immer gestattet; die Nagelextension kommt nicht leicht zu spät.

Den Nachteilen des Verfahrens stehen aber auch große offenbare Vorzüge gegenüber. Es greift am unteren Fragment an zwei kleinen Stellen an, läßt das übrige Glied vollständig frei und nun kann mit jeder beliebigen Kraft die Bruchstelle distrahiert werden. Der erste Umstand erleichtert die Behandlung schwerer komplizierter Frakturen, der zweite ermöglicht die Bekämpfung der schwersten Dislokationen, denn die Zugkraft ist so stark, daß sie noch nach Wochen und Monaten bedeutende Verkürzungen der Weichteile überwindet. Ja, man kann mit ihm Diastasen frakturierter Knochen erzielen, welche nach Entlastung wieder zurückgehen, welche uns aber andererseits eine neue Möglichkeit geben, operativ gegen alte Verkürzungen vorzugehen.

Ich habe in einer früheren Publikation[1]) eine Anzahl meiner Beobachtungen genau beschrieben und an den Röntgenskizzen die schönen Erfolge demonstriert. Ich will erst kurz diese früheren Erfahrungen resümieren, um dann auf neue Erfolge etwas näher einzugehen. Die Fälle teilen sich in 6 Gruppen.

[1]) Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 101.

1. Veraltete Frakturen mit Pseudarthrosen und verschleppte Fälle (4 Fälle).

Außer dem obenerwähnten Fall wurden noch 2 Oberschenkelpseudarthrosen 4 resp. 4½ Monate nach dem Unfall mit Nagelextension behandelt. Der eine mit 4 cm Verkürzung wurde nach vier Wochen langer Extension federnd ohne jede Verkürzung fest. Bei dem anderen wurde die Verkürzung von 10 cm auch vollkommen korrigiert, es trat aber keine Festigung ein. Nach operativer Entfernung der Interposition und Knochennaht Heilung mit nur 2 cm Verkürzung. Mir scheint danach die Nagelextension zur Behandlung gewisser Pseudarthrosenformen sehr geeignet zu sein.

Hierher gehören auch alle jene Fälle, bei denen wegen interkurrenter Krankheiten oder anderer komplizierter Verletzungen die üblichen Extensionsmethoden nicht dauernd durchführbar sind. Ein Beispiel:

Ein 63 jähriger Mann mit Oberschenkelbruch, bei dem wir mit Heftpflasterextension die Verkürzung bereitsgut ausgeglichen hatten, bekam eine schwere Pneumonie und Pleuritis mit Herzschwäche. Nach drei Wochen langer Unterbrechung der Extension Verkürzung und schlechte Stellung, welche durch eine erneute Heftpflasterextension nicht ausgeglichen werden konnte, deshalb Nagelextension: Nach 9 Wochen federnd fest ohne Verkürzung.

Jeder kennt solche traurigen Fälle, wo durch Erysipele, Delirium, Infarkte, Pneumonie usw. gute Heilungsaussichten durch Unterbrechung der Extension vernichtet wurden. Bei solchen unvermeidlichen unglücklichen Zufällen scheint mir die Nagelextension von ganz besonderem Nutzen sein zu können. Wie man überhaupt wohl hoffen darf, daß sich die Prognose der verschleppten veralteten Frakturen durch die Nagelextension ganz erheblich bessern wird.

2. Schwere komplizierte Frakturen (5 Fälle).

Wenn möglich wenden wir auch bei komplizierten Frakturen die Heftpflasterextension an, bei großen Hautwunden ist diese aber nicht immer möglich oder aber sie ist wegen sich entwickelnder Phlegmone oder Hautgangrän nicht durchführbar. Dann tritt die Nagelextension in ihre Rechte, weil sie ohne der Wundbehandlung hinderlich zu sein, für dauernden Zug sorgt.

Sie konnte sogar in einem Falle von Unterschenkelbruch wochenlang beibehalten werden, bei dem sich eine schwere Phlegmone an der Bruchstelle abspielte, die mehrfache Inzisionen nötig machte. Heilung ohne Verkürzung.

Früher war man bei derartigen schweren Fällen unter Vernachlässigung einer guten Stellung auf Schiene oder gefensterten Gipsverband angewiesen. Schlechte Resultate waren dann nahezu die Regel. Jetzt im Besitze der Nagelextension können wir in doppelter Hinsicht die Prognose dieser schweren Verletzungen günstiger gestalten als früher. Wir können entweder bald am Nagel extendieren oder aber bei besonders unglücklichen lokalen Verhältnissen zunächst in der Schiene behandeln und die Korrektur der Dislokation auf eine spätere Zeit verschieben. Ich verweise dabei auf einen Fall der 4. Gruppe s. u. Auf diesem Gebiete wird die Nagelextension gewiß noch große Triumphe feiern.

3. Frische einfache Frakturen mit unbefriedigendem Resultat bei der üblichen Behandlung (4 Fälle).

Wir haben ein sehr großes Frakturenmaterial und erzielen mit der so bald und so energisch wie möglich angelegten Heftpflasterextension im allgemeinen sehr befriedigende Resultate. Aber bei aller Uebung in dieser Methode gibt es doch hin und wieder Fälle, wo wir mit ihr nicht zum Ziele kommen. Und was uns passiert, werden auch andere wohl erleben. Da kann dann die Nagelextension manchmal noch zu einem guten Resultate verhelfen.

Bei einem fettleibigen Patienten mit starkem Pannikulus am gebrochenen Oberschenkel kamen wir trotz wiederholter Reposition in Narkose und hoher Belastungen nicht zu einer guten Stellung. Erst die Nagelextension beseitigte die Verkürzung und korrigierte die seitliche Verschiebung in nahezu idealer Weise.

Unsicherer sind die Erfolge der Heftpflasterextension bei den Fußgelenksbrüchen mit Luxationen oder Subluxationen, besonders wenn die Dislocatio ad longitudinem erheblich ist. Ein stark wirksamer Heftpflasterlängszug ist bei derartigen Frakturen ungemein schwer anzubringen. Bei diesen Fällen zögere ich jetzt nicht mehr lange, wenn ich mit dem Pflasterzug nicht auskomme, den Kalkaneus zu durchbohren und an ihm zu extendieren, was ungemein einfach und auch für den Kranken das bequemste ist. Die seitlich dislozierten Fragmente treten heran, der Talus wird unter dem wirksamen Längszug nach unten gezogen und kann durch einen zweiten Zug leicht nach vorn oder hinten, je wie es der Fall erheischt, dirigiert werden. Bewegungen im Fußgelenk sind, während der Nagel liegt, leicht ausführbar, da der Kalkaneus sich um ihn drehen kann. Drei derartige Luxationsfrakturen im Fußgelenk,



darunter ein schwerer komplizierter Knöchel- resp. Fußgelenksbruch, welcher unter Inzision des Gelenkes und der Wade sehr schön geheilt ist, veranlassen mich, für derartige Fälle einer frühzeitigen Nagelextension vom Kalkaneus aus das Wort zu reden. Aber auch hier versäumt man nichts, wenn man erst die üblichen Behandlungsmethoden versucht, mit denen auch wir in dieser Zeit vier gute Resultate erzielten. Aber es ist von uns immer wieder als größte Annehmlichkeit empfunden worden, daß wir jetzt in der Nagelextension eine Methode haben, die uns noch hilft, wenn wir auf dem gewöhnlichen Wege nicht vorwärts kommen — sie ist das Ultimum refugium, das uns bisher nicht im Stich gelassen hat: eine treffliche Ergänzung der altbewährten Methoden, die durch sie in meiner Klinik ganz und gar nicht verdrängt werden!

4. Korrekturen von Verkürzungen der Extremitäten infolge alter Frakturen, Verbiegungen, Wachstumsstörungen oder anderer Ursachen (6 Fälle).

Ausgehend von der obenerwähnten Beobachtung, daß es gelingt, bei starker Belastung Diastasen der Fragmente herbeizuführen, habe ich im März vorigen Jahres versucht, bei einem 10 jährigen Mädchen, welches infolge von Enchondromen eine Verbiegung des Femur und eine Wachstumsverkürzung des rechten Beines um 10 cm (9 cm Femur, 1 cm Tibia) hatte, diese nach treppenförmiger frontaler Osteotomie durch Nagelextension auszugleichen. Es gelang tatsächlich, den Oberschenkel um 8 cm zu verlängern. Das war ein höchst bemerkenswerter Erfolg.

Danach mußte es bei Verkürzung infolge alter schlecht geheilter Frakturen erst recht gelingen, die gewünschte Verlängerung zu erzielen. Derartiger Fälle gibt es ja eine große Menge, sie hinken nach dem Unfall durchs Leben, mehr oder weniger schwer geschädigt in ihrer Erwerbsfähigkeit; ihr Leiden fällt ihnen selbst und den Unfallkassen zur Last. Die großen Verkürzungen entstehen meist nach Oberschenkelfrakturen kräftiger Männer, die entweder nicht sachgemäß behandelt wurden oder es nicht werden konnten, weil irgend einer der obenerwähnten Gründe vorlag (komplizierte Fraktur, interkurrente Krankheit, schlechte äußere Verhältnisse usw.). In solchen Fällen werden die Osteotomie und Nagelextension oft noch Besserung oder gar volle Heilung bringen können: Resultate, die mit den bisher bekannten Operationsmethoden nicht zu erzielen waren, die einen großen schönen Fortschritt in der Knochenchirurgie darstellen.

Der nachfolgende Fall illustriert aufs deutlichste die große Leistungsfähigkeit der Nagelextension.

Ein 16 jähriger Knabe erlitt am 23. Juli 1908 durch Ueberfahrung einen sehr schweren komplizierten Oberschenkelbruch, bei welchem in der verschmutzten Wunde die Fragmente und die großen Gefäße weit bloß lagen. Epiphysenlösung der Tibia am Fußgelenk. Die Versuche, eine leidliche Stellung der Bruchstücke herbeizuführen, scheiterten wegen der schweren septischen Wund- und Allgemeininfektion, welche zuerst nur Schienen später Gipsbehandlung zuließ. Nach Abstoßung eines 8 cm langen, dicken und mehrerer kleinerer Sequestern allmähliche Heilung der Wunde. Entlassung 11 Monate nach dem Unfall im Gipsverbande mit Verbiegung des Femurs und 8 cm Gesamtverkürzung.

Wir waren sehr froh in diesem verzweifelten Falle um die Amputation herumgekommen zu sein und ließen, da wir damals die Nagelextension noch nicht gebrauchten, die Fraktur zunächst einmal heilen. Die Verbiegung konnte später nach Refraktur ausgeglichen werden — der Erfolg schien uns in Betracht der Schwere des Falles ein relativ guter.

Bei der Wiederaufnahme September 1909 war die Verbiegung noch stärker. Die Verkürzung infolge nachträglicher Verschiebung und Wachstumsstörung noch größer geworden, 15 cm im ganzen, wovon etwa $2^1/_2$—3 cm auf die Tibia (Epiphysenlösung) entfielen. 26. November 1909 Operation. Von der Außenseite her wird nach entsprechendem Durchtrennen der vorliegenden Knochenhälfte unter Einsetzen von Hebeln in die Knochenlücke und Torsion ein Spiralbruch gesetzt von etwa 12—14 cm Länge. Durchbohrung des Femur handbreit über dem Gelenkspalt. Extension am Bohrer mit 10—30 Pf. Temperatursteigerung, Schmerzen infolge des Zuges. Nach nochmaliger Mobilisierung und erneutem Zuge bestehen jetzt noch 4 cm Verkürzung im ganzen (Oberschenkel 2 cm, Tibia 2 cm). Der Knochen ist federnd fest, im Röntgenbilde nahezu normal geformt. Die Verkürzung der Tibia wird durch Osteotomie und Nagelextension auch noch ausgeglichen werden.

Weniger eindruckvoll aber nicht minder wichtig ist der Fall eines Kavallerieoffiziers, der nach Oberschenkelbruch $3^1/_2$ cm Verkürzung behalten hatte. Auch hier haben wir nach Bloßlegung des Kallus allein von außen zwischen den Muskeln in gleicher Weise wie oben einen Spiralbruch von etwa 8 cm gesetzt, der durch Nagelextension distrahiert wurde zur vollkommen gleichen Länge des Beines, wie auf der anderen Seite. Gleichzeitig wurde noch das längst bestehende Genu valgum korrigiert. Knochen fest nach 7 Wochen, Gehfähigkeit ohne jeden Verband nach 9 Wochen. Energische mediko-mechanische Therapie zur Kräftigung der Muskulatur und Mo-



bilisierung des Kniegelenkes noch notwendig.

Auch bei einer difform geheilten Unterschenkelfraktur half uns nach der Osteotomie die Nagelextension vom Kalkaneus aus schnell und bequem der Ausgleich herbeizuführen.

Ein weniger gutes, aber für andere Fälle mehr versprechendes Resultat haben wir erzielt bei einer Verkürzung infolge poliomyelitischer Wachstumsstörung bei einem 15jährigen Knaben mit fast totaler Lähmung der Unterschenkelmuskulatur, und schwerem nicht korrigierbarem Klumpfuß. Nach Talusexstirpation und Redressement des Klumpfußes Bolzung des Fußgelenkes vom Kalkaneus her (fremde Fibula) wurden Tibia und Fibula frontal treppenförmig durchsägt. Durchbohrung der Tibia oberhalb des Fußgelenkes, Nagelextension. Es resultierten 4 cm Verkürzung, fast genau die gleiche Differenz wie vorher. Es ist aber der Talus weggefallen und der äußere Fußrand gehoben worden und Patient hat den Vorteil, nunmehr auf flacher Sohle ohne Apparat fest auftreten zu können. Der Erfolg ist mangelhaft, aber er zeigt, daß der Weg, den wir wählten, gangbar ist. Im nächsten derartigen Falle glaube ich sicher die Verlängerung des Unterschenkels viel besser zu erreichen, dadurch, daß ich, wie schon Codivilla angab, 2 Nägel, einen ober- einen unterhalb der Osteotomie einschlage und diese gegeneinander mit Schrauben wie Kirchner extendiere. Der Versuch nach einer Kontinuitätsresektion wegen Tibiakopfsarkomes die Verkürzung durch die Diastasierung des Femurs auszugleichen, ist mißglückt, weil wegen Hautgangrän amputiert werden mußte.

Man sieht, es eröffnen sich für die zweckmäßige Anwendung der Nagelextension immer neue Gebiete, wo sie viel Nutzen bringen kann! Speziell auf ihre Anwendung bei subtrochanteren Osteotomien möchte ich noch hinweisen.

5. Nicht gut waren die Erfolge bei alten Luxationen, hier lagen die Verhältnisse ungünstig (Luxatio antibrachii posterior mit Fraktur der Trochlea, zehn Wochen alte Luxatio centralis femoris, Luxatio congenita irreponibilis bei einem 4jährigen Kind). Vielleicht kann sie auch hier manchmal die anderen therapeutischen Maßnahmen unterstützen, denn die extendierende Kraft ist groß und für kurze Zeit unter genauer Kontrolle enorm steigerungsfähig.

Zum Schluß will ich noch auf die letzte 6. Gruppe hinweisen, auf die Schußfrakturen.

Besonders segensreich wird sich die Nagelextension bewähren können in der Kriegschirurgie. Die erste Forderung des Noli tangere der Wunden und der absoluten Immobilisation der Fraktur im Gipsverbande wird jetzt streng durchgeführt werden können. Man kann die Wunde heilen lassen ohne allzu große Sorge um die spätere Verkürzung. Entsprechende Fälle kann ich leider noch nicht mitteilen.

Nach alledem stehe ich nicht an, die Nagelextension aufs wärmste zu empfehlen, für die Fälle aber nur wo andere Extensionsmethoden versagen würden oder versagt haben. Das Verfahren ist ein operatives und es haften ihm deshalb Gefahren an, welche mir seine sofortige prinzipielle Anwendung gerade bei frischen Frakturen nicht zweckmäßig erscheinen lassen.

Zusammenfassende Uebersicht.

Aphorismen zur Herztherapie.[1]

Von **C. A. Ewald**-Berlin.

Im Jahre 1901 habe ich in der Berliner klinischen Wochenschrift[2]) einen sehr instruktiven Fall besprochen, bei dem ein langdauernder, schließlich aber doch vorübergehender Zustand schwerster Herzinsuffizienz, die den Patienten an den Rand des Grabes gebracht hatte, offensichtlich nicht nur durch die vis medicatrix naturae, sondern durch die angewandte Therapie zur Heilung gebracht wurde. Es handelte sich um eine subakute Myokarditis, die auf dem Boden einer seit geraumer Zeit bestehenden Mitralinsuffizienz erwachsen war. Große Morphiumdosen in Verbindung mit ausgiebiger über drei Wochen durchgeführter Drainage der hochgradigen Oedeme ließen die vorher vollkommen versagende Digitalis wieder zur Wirkung kommen mit dem Erfolge, daß sich der Kranke, allerdings nach fast einjährigem Krankenlager — es kam noch eine Lungen-

[1]) Nach einem Vortrag im Aerztekurs.

[2]) C. A. Ewald, Ueber subakute Herzschwäche im Verlaufe von Herzfehlern nebst Bemerkungen zur Therapie der Herzkrankheiten. Berl. klin. Woch. 1901, Nr. 42.

embolie dazwischen —, so vollständig erholte, daß er nachher noch über 6 Jahre seinem anstrengenden Berufe in voller Rüstigkeit nachgehen konnte.

Dieser Fall gab ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, was die Herztherapie unter Umständen leisten kann. Ich will im folgenden an ihn anknüpfend einige Fragen der Herztherapie besprechen.

Als Aufgabe der Therapie gegenüber den verschiedenen Affektionen des Herzens kommen in Betracht: 1. die Herzklappenfehler als solche, also das eigentliche Vitium cordis; 2. die entzündlichen Zustände am Herzen, die myokarditischen Prozesse eventuell in Verbindung mit arteriosklerotischen Veränderungen; 3. das Fettherz; 4. die Herzstörungen, soweit sie sich im Anschluß an akute und chronische Infektions- und Organkrankheiten zu entwickeln pflegen, und 5. die nervösen Herzleiden. Die erstgenannten Veränderungen am Herzen sind selbstverständlich erst dann Gegenstand ärztlicher Behandlung, wenn ein Versagen des Herzmuskels eintritt. Solange der Herzmuskel imstande ist, die etwa vorhandenen Störungen auszugleichen, solange werden sie sich auch nach außen hin nicht manifestieren, solange wird also eine Indikation für therapeutische Leistungen nicht vorhanden oder richtiger gesagt, der Kranke wird nicht Gegenstand ärztlicher Behandlung sein. Erst wenn der Herzmuskel versagt, d. h. wenn sich eine Herzmuskelschwäche, eine Insuffizienz des Herzmuskels einstellt, ist der Augenblick gekommen, in dem wir therapeutisch einzugreifen haben. Die Herzinsuffizienz ist aber im ganzen und großen abhängig erstens vom Herzmuskel respektive dem Klappenapparat, und zweitens von den Widerständen, die sich der Bewegung des Blutes, der Leistung der Herzpumpe in den peripheren Gefäßen, entgegenstellen. Unsere Aufgabe wird daher sein, einmal die Arbeit des Herzens nach Möglichkeit zu erleichtern, zweitens seine Leistungsfähigkeit zu steigern. Das eine Mal haben wir dabei, wenn wir die Arbeit des Herzens erleichtern, die peripheren Gefäßgebiete im Auge, das andere Mal, wenn wir seine Arbeit kräftigen wollen, den Herzmuskel selbst in Angriff zu nehmen.

Zu diesem Zweck stehen uns die Arzneimittel im engeren Sinne und Maßnahmen, die durch eine allgemeine Beeinflussung des Organismus eine indirekte Wirkung auf das Herz beabsichtigen, zu Gebote.

Zu den Arzneimitteln gehören 1. die Herztonika. Hier haben wir in erster Linie die Folia Digitalis und ihre Präparate, Digitalin, Digitalein, Digitoxin (Digalen), Digitalon usw., in zweiter Linie den Strophantus, das Strophantin (event. Convallamarin) und dann erst kommen nach meinen Erfahrungen die übrigen Herztonika, das Spartein, die Adonis vernalis, die Convallaria majalis, das Koffein, ferner die Kalisalze, die Scilla, das Helleborein und das Strychnin. Letztere Mittel haben weitaus nicht die prompte und verläßliche Wirkung, wie sie der Digitalis und dem Strophantus eigen ist. 2. die Gefäßtonika. Dahin gehören die Präparate der Digitalisgruppe und Verwandter, das Strychnin und eventuell das Eisen, 3. die Herzreizmittel: Alkohol, Aether, Kampher, die Temperaturreize, vor allem die Wärme, 4. die Gefäßreizmittel. Dahin rechnen wir den Alkohol, den Aether, den Aether nitrosus und den Ammoniak; endlich 5. diejenigen Mittel, die auf die Peripherie wirken durch Dilatation der peripheren Gefäße, die Nitrate, also das Kalium nitricum, das Nitroglyzerin, das Amylnitrit, das Natriumnitrat und das Erythrolnitrat.

Zu den allgemein wirkenden Mitteln gehören die hygienisch-diätetischen Maßnahmen: Ruhe und Schonung des Herzens auf der einen Seite, auf der anderen die leichten gymnastischen Uebungen, Terrainkuren, Herzmassage, die Sauerstoffinhalationen, Hydrotherapie, die elektrischen, kohlensauren und anderen Bäder usw. sowie dasf ür die Therapie der Herzleiden sehr wesentliche diätetische Verhalten.

Zunächst ein Wort über den Gebrauch der Digitalis und ihrer Präparate. Als allgemeine Wirkung der Digitalis gilt: 1. ihre Wirkung auf den Herzmuskel, indem sie die Systole kräftigt, die Diastole verlangsamt und dadurch eine bessere Füllung des Herzens während der Diastole gestattet; 2. ihre regulierende Wirkung auf die Schlagfolge des Herzens durch Erzielung einer regelmäßigen Herzaktion; 3. die Erhöhung des Blutdrucks, die durch die tonussteigernde Wirkung der Digitalis auf die peripheren Gefäße zustande kommt. Wir müssen daran festhalten, daß wir bei der Digitaliswirkung zwei Momente zu unterscheiden haben: einmal die Wirkung auf das Vaguszentrum und damit die Regulation der Schlagfolge, sodann die direkte Wirkung auf den Herzmuskel als solchen. Auf die Frage, wie weit es sich dabei um neurogene oder

myogene Reize handelt, gehe ich hier nicht ein. Zweifellos kommt der Digitalis aber außerdem noch eine Wirkung auf das vasomotorische Zentrum bezw. auf die peripheren Gefäßnerven zu.

Welche Präparate der Digitalis empfiehlt es sich nun, zu gebrauchen, und welches sind die Momente, die uns im Einzelfall eine möglichst prompte Wirkung der Droge garantieren können?

Seit langem wird bekanntlich Klage darüber geführt, daß die Digitalisblätter eine wechselnde pharmakodynamische Wirkung haben. Je nach ihrer Provenienz, je nach dem Standort, an dem die Pflanze Fingerhut gewachsen ist, je nach der Länge der Zeit, die sie aufbewahrt worden ist, je nach der Jahreszeit, zu der die Blätter gepflückt worden sind, ist ihre Wirkung bei gleicher Dosis eine verschiedene. Und doch wird man das Galenische Präparat nicht gern entbehren wollen, weil es uns die Summe aller in den Blättern vorhandenen wirksamen Stoffe giebt, aus denen die sogenannten Reinpräparate immer nur einen, wenn auch den vornehmlichst wirksamen Teil herausziehen.

Man hat deshalb in letzter Zeit versucht, diesen Fehler auszugleichen und die Digitalis gewissermaßen physiologisch zu titrieren, indem man Digitalisinfuse, Dialysate und -tinkturen bestimmter Provenienz auf das Froschherz einwirken ließ, beobachtete, in welcher Dosis und Stärke ein Stillstand des Herzens in der Systole erfolgte und sie dann auf eine bestimmte Einheitswirkung einstellte. So lassen sich die ungleichen Blätter auf ein gleichmäßig wirkendes Präparat bringen. Ich erinnere an die zahlreichen Arbeiten, die von Gottlieb und Focke nach dieser Richtung hin gemacht worden sind und zu der fabrikmäßigen Herstellung solcher Präparate geführt haben. Ich nenne die Fol. digital. conc. et pulv. von Siebert und Ziegenbain (Marburg), von Caesar und Loretz (Halle), die Digitalisdialysate von Bürger, Golatz u. a., die Digitalone von Parke, Davis & Cie. (alkoholfrei!), die alle auf eine bestimmte Menge wirksamer Substanz eingestellt sind. Reiner, d. h. frei von etwaigen anderen Beimengungen sind aber die aus den Digitalisblättern resp. aus ihrem wäßrigen oder alkoholischen Extrakt hergestellten amorphen oder Kristallisationsprodukte, die sogen. Glykoside der Blätter, also das Digitoxin, Digitalin, das Digitalein, welche zum Teil die Namen ihrer Darsteller tragen und als Digitoxine und Digitaline Cloetta, Nativelle, Kiliani, Homolle et Quevenne, Merck, Böhringer usw. in den Handel kommen.

Diese verschiedenen Digitaline ähneln sich untereinander, sind aber nach einer Richtung hin fundamental verschieden, denn abgesehen von der Wirkung auf das Herz, die allen gemeinsam ist, bringen Digitalin und Digitalein nur die Gefäße des Sympatikusgebietes zur Kontraktion, lassen aber die peripheren Gefäße unverändert, während das Digitoxin seine Wirkung auf das gesamte Gefäßgebiet ausdehnt.

Nach meinen Erfahrungen scheint von diesen Präparaten, die ich fast alle im Laufe der Jahre angewandt habe, vorläufig dem Digalen (und dem Strophantin) die sicherste und schnellste Wirkung zuzukommen. Ich sage „vorläufig", weil wir streng genommen keine Garantie dafür besitzen, daß wir das Digalen, also das von Cloetta dargestellte Digitoxinum solubile, auch immer in einem gleichwertigen Präparat in Händen haben. Wir sind dabei ganz abhängig von der Fabrik, der wir auf Treu und Glauben zunächst zusprechen, daß ihre Präparate stets dieselben sind. Es müßte irgendwo eine amtliche Prüfungsstelle existieren, an der dieses Präparat und andere Präparate ähnlicher Art, die auf den Markt kommen, einer zuverlässigen, dauernden und regelmäßigen Kontrolle unterzogen werden. Zunächst aber hat sich in der Tat das Digalen als ein sehr gutes und brauchbares Mittel erwiesen und wird von den verschiedensten Seiten als solches gerühmt. Ich selbst kann mich diesen Empfehlungen anschließen. Das Digalen enthält im Kubikzentimer 0,3 mg, also 0,0003 g Digitoxin. Man kann es innerlich geben, sodann intramuskulär (nicht subkutan) und endlich intravenös. Von diesen drei Formen der Darreichung ist die intramuskuläre die am wenigsten zu empfehlende. Es stellen sich leicht Schmerzen an der Injektionsstelle, auch wohl Schwellungen ein. Besser ist die Darreichung per os und die intravenöse Verabfolgung, die, wo es die Verhältnisse erlauben, einen sehr prompten und schnellen Erfolg hat. Ich erwähne eine Patientin mit einer schweren Mitralinsuffizienz und Stenose, welche mit Lungenödem halb erstickt in das Hospital eingeliefert wurde. Fünf Minuten nach einer intravenösen Injektion von 2 g Digalen konnte man den Puls wieder zählen, der bis dahin unzählbar war. Die Dyspnoe ließ nach und es war zweifellos, daß die Patientin einem sicheren Tode entrissen



war. Derartige Fälle haben wir zu wiederholten Malen beobachtet und mit steigenden Dosen — einmal sind 8 cm! mit bester Wirkung auf einmal intravenös injiziert worden — behandelt. In dieser unmittelbaren, augenblicklich erfolgenden Beeinflussung des Zirkulationsapparates liegt denn auch der außerordentliche Vorzug der intravenösen Digalen- (Digitalone und Strophantin) Injektion vor anderen Darreichungen und anderen Herzmitteln. Wir haben uns im Augustahospital jetzt fast ausschließlich auf diese beiden eben genannten Darreichungsformen des Digalens beschränkt und geben es nur per os oder intravenös. Die intravenöse Injektion ist außerordentlich leicht und man muß sich nicht durch die scheinbaren Schwierigkeiten der Technik irritieren lassen, die in Wahrheit nicht vorhanden sind. Sorgfältige vorherige Antisepsis ist selbstverständlich. Wir pflegen, wie gesagt, 1 bis 3 ccm auf einmal resp. per Tag einzuspritzen. In chronischen Fällen sind 0,25—0,5 (event. bis 0,75) pro die zu geben. Es hat sich nach einigem Tasten herausgestellt, daß man als innerlich gegebene Dose etwa 2—3, ausnahmsweise und nur vorübergehend, auch wohl bis zu 5 und selbst 8 ccm pro Tag geben, also daß man bis zu 2,4 mg Digitoxin täglich als Digalen verabfolgen kann.

Die Digitalispräparate wirken aber selbstverständlich nur so lange, als der Herzmuskel bezw. die Gefäße angreifbar sind. Sobald eine so starke Degeneration des Myokards eingetreten ist, daß der Herzmuskel nicht mehr oder nicht in genügendem Maße ansprechbar ist, hört auch die Wirkung der Digitalis und ihrer Präparate auf. Nun können wir aber die Herzarbeit erleichtern, indem wir die peripheren Widerstände verringern. Dann wird der Nutzeffekt eines Herzmittels wieder zur Geltung kommen, das den höheren Ansprüchen gegenüber bereits versagte. Wo sich ein starkes Oedem der Extremitäten, Anasarka der Bauchdecken, Erguß in den Pleuraraum, selbst in den Herzbeutel, eingestellt hat, wird es vor allem nötig sein, die Gefäße von dem auf ihnen lastenden Druck des transsudierten Blutwassers zu befreien. Dies erreichen wir durch: 1. die mechanische Drainage des Oedems, 2. die Ableitung nach dem Darmkanal, besonders durch salinische Abführmittel, 3. die Diuretika.

(Schluß folgt im nächsten Heft.)

Therapeutisches aus medizinischen Vereinen.

Ueber Tuberkulosetherapie.

Referat über den Vortrag von **J. Citron**: Kritisches und Experimentelles zur Tuberkulosetherapie und die zugehörige Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft (Sitzungen vom 10., 24. November und 1. Dezember 1909).[1]

Die verschiedenen Tuberkuline teilen sich in zwei Arten: Alttuberkulin und Neutuberkulin. Das erstere ist im wesentlichen die einfache filtrierte Bouillon, in der der Tuberkelbazillus gewachsen ist, enthält also die in der Tuberkelbazillenbouillon löslichen Substanzen, während das Neutuberkulin eine Gruppe von Präparaten umfaßt, welche alle das Gemeinsame haben, daß sie die Substanzen des Bazillenleibes selbst mit enthalten.

Das Tuberkulin ist kein Toxin, da es im Tierkörper kein Antitoxin bildet. Es ist auch kein Endotoxin, denn es teilt nicht die Eigenschaft aller Endotoxine, daß sie, dem gesunden Tier injiziert, eine Vergiftung hervorrufen. Nach Citron steht es den Aggressinsubstanzen außerordentlich nahe, jenen von Bail zuerst dargestellten bakteriellen Stoffen, welche selbst ungiftig, die Fähigkeit haben, die Intensität einer Infektion derart zu steigern, daß eine für sich allein subletale Dosis eines Bakteriums zu einer letalen wird. Das Tuberkulin unterscheidet sich freilich in manchen Punkten von den Aggressinen im eigentlichen Sinne, aber es steht ihnen in der Wirkung doch am nächsten, und Citron denkt deshalb an die Möglichkeit, daß aus dem Tuberkulin im Organismus erst das Aggressin wird.

Die Wirkung des Tuberkulins ist eine mehrfache; es bewirkt beim Tuberkulösen an der Einstichstelle eine Rötung, die sogenannte Stichreaktion, ferner in allen tuberkulösen Herden eine sogenannte Herdreaktion und drittens, bei Injektion einer genügenden Dosis, die Fieberreaktion.

Für die Frage nun, welche von diesen Wirkungen für die Heilung wichtig ist, zieht Citron zwei Möglichkeiten in Betracht. Zu einem Teil beruht die Heilwirkung des Tuberkulins sicherlich auf der Herdreaktion, die eine akute Entzündung darstellt und als solche zweifellos ein Faktor der Heilung sein kann. Der zweite Faktor ist der der Immunisierung gegen das Tuberkulin; es soll durch sie die toxin- oder aggressinähnliche Wirkung

[1]) Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 49, 50, 51.

des Tuberkulins, das im Körper des Tuberkulösen selbst sezerniert wird und dann schädliche Folgen hat, ausgeschaltet werden.

Zwischen den beiden Arten von Tuberkulin, den Alt- und Neutuberkulinen, nimmt Citron eine Differenz in der Wirkung an in dem Sinne, daß die Alttuberkuline eine stärkere Herdreaktion hervorrufen als die Neutuberkuline, während die letzteren dadurch, daß sie neben den löslichen auch noch unlösliche Substanzen des Tuberkelbazillus enthalten, gegen die gleichfalls immunisiert werden kann, eine vielseitigere Immunität erzeugen können. Citron gibt deshalb, da die Dosierung der Herdreaktion sehr schwierig ist, für alle generalisierten Fälle, insbesondere für die Lungentuberkulose, dem Neutuberkulin den Vorzug.

Von den vorhandenen Neutuberkulinpräparaten hält Citron die Kochsche Bazillenemulsion, das sogenannte Neutuberkulin B. E., für das vollständigste und darum auch wertvollste. Sie hat nur den einen Nachteil, daß sie nicht immer gut von den Patienten vertragen wird; Fiebersteigerungen und stärkere Herdreaktionen verursacht sie seltener als das Alttuberkulin, aber die Injektion des Präparates ist namentlich in etwas größeren Dosen schmerzhaft, weil Infiltrate entstehen. Diese Schwierigkeit wird überwunden durch ein nach den Angaben von Fr. Meyer und Ruppel in den Höchster Farbwerken hergestelltes neues Präparat, welches die Infiltratbildung auf ein Minimum beschränkt. Dieses Präparat besteht aus einer Mischung der Kochschen Bazillenemulsion mit einem Antituberkulin enthaltenden Tuberkuloseserum (siehe unten) und wird als sensibilisierte Bazillenemulsion (S. B. E.) bezeichnet. Citron hat sich davon überzeugt, daß das sensibilisierte Neutuberkulin von den meisten Tuberkulösen nahezu reaktionslos vertragen wird.

Bezüglich der Dosierung des Tuberkulins, — die praktisch wichtigste Frage, in der die Ansichten der Tuberkulintherapeuten extrem auseinandergehen, — hält Citron es auf jeden Fall für zweckmäßig, mit den kleinsten Dosen zu beginnen. Aber es scheint ihm nicht richtig, wie es Wright will, bei den kleinen Dosen ständig zu bleiben, vielmehr soll der Tuberkulöse möglichst auch gegen größere Dosen Tuberkulin immunisiert werden, damit er die unberechenbaren Mengen Tuberkulin, die er bei allen möglichen Gelegenheiten im Körper selbst produziert und in den Kreislauf bringt, im gegebenen Falle zu neutralisieren vermag. Für unnötig aber hält es Citron, übermäßig große Mengen, wie sie Schloßmann, Bauer, Engel und Andere neuerdings anraten, dem Körper einzuverleiben, weil solche im Körper spontan nicht gebildet werden und man die gleichen Erfolge, die von jenen Autoren mit den sehr großen Dosen berichtet werden, auch mit kleinen Dosen erreichen kann.

Was die Intervalle anlangt, in welchen man das Tuberkulin injizieren soll, so ergibt sich daraus, daß das Tuberkulin kein Schutzstoff ist, vielmehr den kranken Organismus anregen soll, selbst die Schutzstoffe neu zu bilden, die Forderung: nach jeder Injektion dem Organismus Ruhe zu lassen. Citron empfiehlt deshalb, in Intervallen von 5, 6, 8 und mehr Tagen zu injizieren. Diese Art des Vorgehens gestattet nach seiner Erfahrung auch, selbst große Sprünge zwischen den einzelnen Dosen zu machen, ohne daß der Patient eine Reaktion erleidet. Nur einzelne Tuberkulöse fanden sich, als Ausnahmen, unter Citrons Fällen, welche selbst auf die kleinsten Dosen von S. B. E. ($^{1}/_{1000000}$ ccm) noch fieberhaft reagierten. Woran das liegt, vermag Citron nicht zu sagen; er weist nur darauf hin, daß bei einzelnen dieser Individuen vorher Antituberkulin im Serum gefunden wurde.

Auf die Frage: Wer soll behandelt werden, welches sind die Indikationen der Tuberkulintherapie, welches die Kontraindikationen? antwortet Citron folgendes:

Die günstigste Chance haben die Patienten, welche im Beginne der Tuberkulose stehen, die rein klinisch nur zweifelhafte Symptome haben, deren Tuberkulose aber durch eine diagnostische Tuberklininjektion gesichert ist; diese kann man nahezu sicher von allen ihren Beschwerden befreien. Eine zweite Gruppe, für die die Tuberkulintherapie sehr zweckmäßig ist, umfaßt die Menschen mit geringen lokalen Veränderungen und bazillärem Auswurf. In diesen Fällen wird, wenn sie lange genug und in zweckmäßiger Weise behandelt werden, fast stets ein Verschwinden der Bazillen aus dem Auswurf, meist auch des Auswurfs selbst erzielt; dem Patienten wird also wenigstens sehr erheblich genutzt, aber keineswegs wird in allen diesen Fällen noch völlige Heilung erreicht. Es folgt die große Gruppe der Fälle zweiten Grades, in denen ausgedehntere Veränderungen, aber noch keine Kavernen bestehen; hier



ist nach Citron noch in sehr vielen Fällen, aber nicht in allen, ein Erfolg zu erreichen. In der Gruppe der schweren Tuberkulösen endlich, insbesondere der Kavernösen sind die Erfolge nur sehr gering; bei einigen Fällen sah Citron vorübergehende Besserung. — Als Kontraindikationen läßt Citron Hämoptoe, Fieber, ferner komplizierende Krankheiten, wie Herzkrankheiten, Epilepsie, Neurasthenie, Diabetes und andere nicht ohne weiteres gelten. Wer freilich sichere Erfolge haben will, schließt besser alle derartigen Fälle von der Tuberkulintherapie aus; aber es ist nicht angängig zu sagen, daß es Kontraindikationen sind, da man sehr wohl Leute, die allerlei derartige Schäden haben, trotzdem durch die Tuberkulintherapie im gegebenen Falle sich bessern sieht. Nur Mischinfektionen rät Citron nicht zu behandeln; Erfolge hat er bei solchen in keinem Falle gehabt. — Für die Dauer der Tuberkulintherapie stellt Citron eine zeitliche Begrenzung nicht auf. Er rät, mit der Behandlung aufzuhören, wenn innerhalb vier Wochen keine Besserung oder zum mindesten kein Stillstand der Erkrankung sich zeigt; bei günstigem Verlauf ist die einzige Grenze für das Aufhören die Beschwerdefreiheit des Patienten und das Verschwinden der objektiven Symptome. — Die Behandlung soll nach Citrons Ansicht zum Beginn — wo das genaueste Studium der Herdreaktion, der Temperaturkurve, die genaueste Ueberwachung, die genaueste Dosierung des Tuberkulins notwendig ist — nur in einer geschlossenen Anstalt stattfinden; nach den ersten 4 bis 6 Wochen kann der Arzt die Behandlung draußen weiterführen; nur die allerleichtesten Fälle dürfen von Anfang an ambulant behandelt werden. Für eine spezialistische Therapie aber, die nur von wenigen ausgeübt werden kann, will Citron die Tuberkulintherapie nicht angesehen wissen.

Zum Schluß seines Vortrages erörtert Citron die Frage: Welche Kriterien haben wir für den Erfolg der Tuberkulintherapie? Er bespricht die Opsonine und betont, daß wir noch zu wenig von ihnen wissen und daß es zum mindesten verfrüht ist, auf Grund der Opsoninkurven schon jetzt ein Urteil über die Erfolge der Tuberkulintherapie abzugeben. Auch die von Wassermann und seinen Schülern mittelst der Komplementbindungsmethode nachgewiesenen Antikörper können nicht als Maßstab der Wirksamkeit des Tuberkulins gelten. Das sogenannte Antituberkulin entsteht wohl im Blute unter der Behandlung mit Tuberkulin und steigt an Menge mit zunehmender Besserung; aber andere Tuberkulöse bilden ohne Tuberkulinbehandlung spontan Antituberkulin und von diesen reagieren manche schon auf die kleinsten Tuberkulindosen hoch. Unter diesen Umständen — schließt Citron — müssen wir heute sagen: Wir haben keine biologischen Kriterien für die Wirksamkeit des Tuberkulins. Die Kriterien, die wir haben, sind die klinischen: Gewichtszunahme, Besserung des lokalen Befundes, Fieberverlust. Jedes einzelne dieser Symptome kann täuschen; aber alle drei zusammengenommen bedeuten etwas: Das Kriterium der Tuberkulintherapie muß die klinische Besserung sein.

* * *

Aus der umfang- und gehaltreichen Diskussion, die an Citrons Vortrag sich anschloß, seien nur die Bemerkungen Jochmanns wiedergegeben, dessen Beobachtungen im Rudolf Virchow - Krankenhause unter den Augen von Rob. Koch angestellt sind.

Jochmann ist der Ansicht, daß es wohl ein biologisches Kriterium dafür gibt, ob mit der Tuberkulinbehandlung die erstrebte Immunisierung erreicht wird oder nicht. Das ist die kutane Reaktion. Vor der Behandlung wird eine Kutanreaktion sowohl mit Alttuberkulin, wie mit der Bazillenemulsion (und zwar einer Verdünnung der Trockensubstanz auf 1 : 50; die im Handel erhältliche B.E. ist zu schwach) angestellt; beide fallen in der Regel positiv aus. Nun wird ? zuerst mit Alttuberkulin behandelt, und zwar wird die Dosierung nur so hoch gesteigert, bis die kutane Reaktion verschwindet. Dann wird eine Behandlung mit der Bazillenemulsion angeschlossen, und zwar ebenfalls so lange, bis die entsprechende Kutanreaktion verschwindet.

Auch dem Auftreten von Antikörpern, welches bei der Behandlung mit B.E. bei einer gewissen Höhe der Immunisierung regelmäßig zu beobachten ist, legt Jochmann größeren Wert bei. Daß bei der Behandlung mit sensibilisiertem Tuberkulin keine oder nur so selten Antikörper sich bilden, spricht nach seiner Meinung mehr zugunsten der alten Bazillenemulsion. Bei vorschriftsmäßigem, vorsichtigem Steigen der Dosen lassen sich auch mit dieser Infiltrationen an der Impfstelle vollständig vermeiden, die Steigerung bis zur Maximaldosis läßt sich ohne jede Fieberreaktion erreichen, die klinischen Erfolge sind dieselben, wie die von Citron angegebenen

— so kann Jochmann einen Vorteil des neuen Präparates oder ein unbedingtes Bedürfnis nach einem solchen vorläufig nicht erkennen.

Fr. Kraus widerspricht Jochmanns Anschauung von der Bedeutung der Antikörper. „Es ist leider nicht so, daß wir (bei Verwendung aller jetzt gebräuchlichen Tuberkuloseantigene) aus den vorhandenen Antikörpern bis jetzt wirklich einen Schluß ziehen könnten auf die eingeschlagene Therapie, auf die Art und Weise der Durchführung der Therapie und auf das, was erreicht ist. Es bleibt tatsächlich nichts anderes übrig, als uns zu halten an das klinische Gesamtergebnis". Im übrigen richtet Kraus einen warmen Appell an die Aerzte, die Tuberkulintherapie wieder aufzugreifen.

* * *

Ueber die Herstellung des sensibilisierten Neutuberkulins machte Fr. Meyer in der Diskussion folgende Mitteilungen.

Die Serumbehandlung der Tuberkulose hat die Gefahr der Serumüberempfindlichkeit, die Tuberkulinbehandlung die Gefahr toxischer Schädigungen. Durch die Kombination beider Methoden erstrebt Meyer, ihre Nachteile durcheinander zu kompensieren, ihre Vorteile zu verbinden. Das antikörperhaltige Serum soll mit den Bazillenleibern derart verbunden werden, daß durch die Antikörper die Giftigkeit der Bazillenleiber herabgesetzt wird, dann aber die Serumflüssigkeit selbst wieder entfernt wird. Das geschieht auf die Weise, daß zuerst durch leichte tuberkulöse Infektion von Tieren, Heilung derselben durch Tuberkulinbehandlung, erneute Infektion mit wieder folgender Tuberkulinbehandlung und so durch mehrfache Wiederholung des Prozesses ein Tuberkuloseimmunserum gewonnen wird, welches reichlich Tuberkuloseantikörper enthält. Dann wird eine auf flüssigen Nährböden gezüchtete, einige Wochen alte, abgetötete Tuberkelbazillenkultur mit dem Serum gemischt, 48 Stunden bei Brutschranktemperatur gehalten und danach 10 Tage lang mit Glasperlen geschüttelt. Nachdem so die Antikörper an die Bazillenreste gebunden sind, wird das überflüssige Serum durch Zentrifugieren entfernt, die Mischung mehrfach sorgfältig gewaschen und der Bodensatz, d. h. die mit ihren Antikörpern verbundenen Bazillen zu einer Emulsion mit 40 % Glyzerin und etwas Karbolsäure verarbeitet. 1 ccm der Emulsion enthalten 5 mg Bazillentrockensubstanz; von dieser Normallösung (= 1) werden Verdünnungen bis herunter zu 1 : 1 Million angefertigt. Das Präparat wird als sensibilisierte Bazillenemulsion bezeichet nach dem französischen Sprachgebrauche, weil es ein durch Verbindung mit seinen Antikörpern sensibles, d. h. für die Wirkung des Komplementes empfängliches Antigen darstellt.

Meyer und Ruppel überzeugten sich von der relativen Ungiftigkeit ihrer S.B.E.; tuberkulöse Tiere vertrugen die fünf- bis sechsfache Menge derjenigen Dosis, die als gewöhnliche Bazillenemulsion den akuten Tuberkulintod herbeiführte. Sie konnten ferner feststellen, daß beim Zusammenbringen von Serum und Bazillen tatsächlich Gift in das Serum übergeht, in dem es dann durch Antikörper neutralisiert wird. Daß endlich in der S.B.E. tatsächlich eine Verbindung von Antigen und Antikörpern vorliegt, ließ sich durch den Komplementbindungsversuch erweisen. Das von den Höchster Farbwerken hergestellte Präparat scheint also die Voraussetzungen, von denen Meyer und Ruppel ausgegangen sind, tatsächlich zu erfüllen.

Ueber seine Erfahrungen an Menschen berichtet Fr. Meyer nur kurz. Er beginnt die Behandlung mit einem zehnmillionstel Teil der Stammlösung und geht in Abständen von 8—10 Tagen unter Verdoppelung und, wenn die Injektionen gut vertragen werden, unter Vervierfachung der Dosis vorwärts. Die Injektion wird in der Regel an der Injektionsstelle reaktionslos vertragen. Die allgemeine Reaktion ist gering, sie besteht in Mattigkeit, Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen, die am Tage der Injektion, oft erst am dritten Tage geklagt werden. Stärkere Fieberreaktionen wurden nicht beobachtet; nur bei Säuglingen und kleinen Kindern tritt ziemlich schnell ein deutlicher Temperaturanstieg ein, aber das Gewicht nimmt dabei zu und bald nachher zeigt sich eine deutliche subjektive Besserung. Herdreaktionen sind sicher vorhanden — wie an Kehlkopftuberkulosefällen von Edm. Meyer konstatiert wurde — aber sie sind schwächer und klinisch bedeutend milder als die gewöhnlichen Tuberkulinreaktionen. — Eine Kontraindikation gegen das Präparat scheint in der Vorbehandlung mit Alttuberkulin gegeben zu sein. Meyer sah unter 100 Patienten 5, bei denen nach 4 bis 6 Wochen die Behandlung mit S.B.E. ausgesetzt wurde, weil der Zustand sich verschlechterte; diese 5 Fälle betrafen sämtlich Kranke, welche lange mit Alttuberkulin vorbehandelt worden waren.



Als geeignet für sein Präparat sieht Meyer alle initialen Fälle an, ferner alle vorgeschritteneren, welche fieberlos verlaufen, und sämtliche Fälle von Lokaltuberkulose. Auch schwere Fälle, welche zwar initial sind, aber in der Art ihres Verlaufes durch Fieber und schnelle Gewichtsabnahme Neigung zu Bösartigkeit erweisen, werden nach Meyers Erfahrungen durch das Präparat günstig beeinflußt.

* * *

In seinem Schlußwort betont Citron gegenüber Jochmann, daß das Verschwinden der Kutanreaktion nicht als biologisches Kriterium für die heilende Wirkung des Tuberkulins angesehen werden kann. Es beweist freilich eine hohe Tuberkulinimmunität, aber diese und Heilung der Tuberkulose sind leider keineswegs identische Begriffe.

Die Behandlung, wie er sie jetzt übt, skizziert Citron in folgender Weise: Er beginnt mit kleinen Dosen von S.B.E. und steigt unter möglichster Vermeidung von Fieberreaktionen bis 1,0 ccm. Patienten, welche 1,0 ccm S.B.E. reaktionslos vertragen, reagieren in der Regel auch nicht auf 0,1 ccm der gewöhnlichen B.E. Mit dieser oder einer etwas kleineren Dosis von B.E. fährt Citron dann fort und steigt allmählich auf 1,0 oder höchstens 1,5 B.E. Zum Schluß macht er Injektionen von unerhitztem Alttuberkulin T.O.A., bis auch hiervon 1,0 reaktionslos vertragen wird. Um die Tuberkulinimmunität möglichst lange zu erhalten, setzt er letztere Injektionen noch einige Monate hindurch in Abständen von 4 Wochen fort.

* * *

Es erübrigt, in eine kritische Besprechung des vorstehend Wiedergegebenen einzutreten; ich verweise nur auf den Aufsatz, den ich vor einem Jahre an dieser Stelle (1909, S. 55) veröffentlicht habe und dessen Anschauungen ich auch heute vertrete.

Die Tuberkulinwelle steigt rasch an. Dafür ist Citrons Mitteilung ungemein charakteristisch. Stammt sie doch aus derselben Klinik, deren damaliger Assistent Jürgens[1]) 1905 noch als Resultat seiner Tuberkulinerfahrungen aussprach, daß „durch eine noch so vorsichtig durchgeführte Tuberkulinkur offenbar nichts anderes erzeugt wird, als daß die Tuberkulose noch kompliziert wird durch eine Tuberkulinvergiftung."

Der Arzt, will er nicht zurückbleiben, muß an dieser von Jahr zu Jahr sich weiter ausbreitenden Bewegung teilnehmen. Er kann dabei der S. B. E. sich bedienen — und deshalb habe ich Citrons und Fr. Meyers Mitteilungen so ausführlich referiert — aber er vergesse nicht, daß es sich nicht so sehr darum handelt zu prüfen, ob das neue Präparat besser wirkt als eines der älteren, sondern daß noch immer die Frage lautet: ist Tuberkulin überhaupt ein Heilmittel?

Kraus und Citron sprechen es mit erwünschter Bestimmtheit aus, daß wir kein anderes Kriterium für den Wert der Tuberkulinbehandlung haben als den klinischen Erfolg. Im Einzelfalle aber und in einer beschränkten Anzahl von Fällen, wie sie der einzelne Kliniker sieht, kann auch der Erfolg nichts entscheiden, denn er wird in gleicher Weise auch ohne Tuberkulin erzielt. Jeder der Kurven, die Citron demonstrierte, kann eine gleiche zur Seite gestellt werden von einem nicht mit Tuberkulin behandelten Falle. Ich verweise besonders auf den Passus oben, in dem Citron die Indikationen und Aussichten der Behandlung mit S. B. E. darlegt. Nun genau die gleichen Chancen ihrer Behandlung nehmen auf Grund ihrer Erfolge mit Recht auch die Vertreter der ausschließlich hygienisch-diätetischen Therapie für sich in Anspruch!

Die große Mehrzahl der Tuberkulintherapeuten geht bewußt oder unbewußt davon aus, daß das Tuberkulin ein Heilmittel ist, und jeder Fall, der unter Tuberkulinbehandlung heilt oder sich bessert, scheint ihnen durch Tuberkulin günstig beeinflußt. Das aber muß erst bewiesen werden. Der klinische Erfolg allein kann es beweisen. Er aber kann es nur, wenn Tausende von Aerzten viele Zehntausende von Fällen ein Menschenalter hindurch behandeln, durch die Abnahme der Tuberkulose-Mortalität und -Morbidität, die eklatant in Erscheinung treten muß, wenn wirklich das Tuberkulin alle oder die meisten initialen Fälle von Tuberkulose zu heilen vermag. Ein anderer Weg zur Entscheidung der Tuberkulinfrage scheint vorläufig nicht vorhanden. Deshalb ist es gut und notwendig, daß die Tuberkulintherapie in immer weitere Kreise dringt, und ich möchte wohl durch diesen Bericht zu ihrer Ausbreitung beitragen. Felix Klemperer.

[1]) Zeitschr. f. exper. Path. u. Therapie I., 3.

Vorträge über die Infektion, ihre Erkennung und Behandlung, veranstaltet vom preußischen Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen.

Bericht von **Leo Jacobsohn**-Charlottenburg. II. Folge.

IX. **Ad. Schmidt** über **die akuten Infektionen des Darmes.**

Während gewisse Stellen des Verdauungstraktus, so die Tonsillen, die Gegend des Kolotyphlon und das Rektum für infektiöse Erkrankungen besonders disponiert sind, ist der Magen, sowie das Kolon den meisten Infektionserregern gegenüber recht resistent.

Redner kam zuerst auf die ätiologisch sichergestellten infektiösen Erkrankungen des Darmes zu sprechen. Die am meisten interessierenden sind die Tuberkulose, der Typhus, die Cholera und die Dysenterie. Die Tuberkulose befällt nur in einem geringen Prozentsatz den Darm primär. Meist wird die Darmschleimhaut bei gleichzeitig bestehender Lungenphthise durch verschlucktes bazillenhaltiges Sputum infiziert. In gleicher Weise vertritt Ad. Schmidt die Auffassung, daß auch bei Typhus die lokalen Darmerkrankungen sekundäre Lokalisationsstätten der schon frühzeitig im Blut kreisenden Typhusbazillen sind.

Ad. Schmidt ist der Ansicht, daß der Typhusdiagnosewert der Widalschen Reaktion für die Praxis überschätzt wird. Der Praktiker muß frühzeitig entscheiden, ob eine diagnostisch zweifelhafte Erkrankung ein Typhus ist oder nicht. Da nun die Agglutinationsprobe in der Regel erst am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche positiv wird, ist die Widalsche Reaktion keineswegs für eine Frühdiagnose brauchbar. Ihr Wert wird auch dadurch eingeschränkt, daß sie bei Bazillenträgern und, wenn auch selten, unter nicht näher gekannten Umständen positiv werden kann, ohne daß klinisch Typhus vorliegt. Dieser Reaktion ebenbürtig, wenn nicht überlegen, ist der bazilläre Nachweis der Typhusbazillen aus dem Blute mit Hilfe des Galleanreicherungsverfahrens, das völlig eindeutige Resultate gibt und schon in den ersten Tagen eine sichere Diagnose ermöglicht.

Wie bei allen Infektionen, muß auch bei denen des Darmes der Wunsch auf ein spezifisches Heilmittel gerichtet sein. Leider befindet sich die spezifische Behandlung der Darmkrankheiten mit Hilfe der Immunsera noch in den ersten Anfängen.

Eine zweite Gruppe von Darminfektionen bilden all die Erkrankungen, für die wir aus klinischen und pathologisch-anatomischen Tatsachen einen spezifischen, bisher nicht gekannten Erreger in Anspruch nehmen müssen. Es ist dies vor allem die Cholera nostras, die bei uns endemische Dysenterie und die akute infektiöse Gastroenteritis. Die Cholera nostras wird aller Wahrscheinlichkeit nach durch einen dem Gärtnerschen Bazillus nahestehenden Erreger hervorgerufen. Ganz unklar liegen die Verhältnisse bei der akuten Gastroenteritis.

Unter gewissen Umständen kann das Bacterium coli commune, gewöhnlich ein harmloser Darmschmarotzer, zu schweren Diarrhoen, ja zu allgemeiner, prognostisch nicht ungünstigen Sepsis führen.

Eine andere Gruppe von Darminfektionen kommt dadurch zustande, daß durch Störung vornehmlich der Kohlehydratverdauung fakultative Darmparasiten, ähnlich wie wir es beim Bacterium coli gesehen haben, für den Menschen pathogen werden und Reizzustände des Darmes hervorrufen. Motorische und sekretorische Magenstörungen sowie die funktionelle Pankreasinsuffizienz begünstigen diese als Gärungsdyspepsien bezeichneten Darmstörungen, welche die häufigste Form der chronischen Durchfälle darstellen. Mikroskopisch sieht man in den Fäzes eine enorme Vermehrung der Darmflora, insbesondere der Sarzinen, Hefezellen, Lepthotrixrten, des Pyozyaneus, Proteus usw. Es ist jedoch nicht anzunehmen, daß diese Mikroben die primären Erreger der chronischen Diarrhoen sind; vielmehr sind es die stagnierenden und gärenden Kohlehydrate, seltener Eiweiß oder Fette, welche die Vermehrung der obengenannten Darmbakterien begünstigen, indem sie denselben einen geeigneten Nährboden darbieten.

Vortragender ist auch der Ansicht, daß bei der akuten Appendizitis ähnliche Verhältnisse vorhanden sind. Auch für die Blinddarmentzündung postuliert Ad. Schmidt eine Stagnation der Kotmassen mit sekundärer Darminfektion. Allerdings ist dies nicht der alleinige Infektionsmodus.

Ueber die Behandlung der akuten Darminfektionen läßt sich nichts einheitliches sagen. Neben einer zweckmäßigen, der betreffenden Erkrankung angepaßten Ernährung kann die medikamentöse Therapie mitunter von Nutzen sein. Bei den auf



Gärungsdyspepsie beruhenden Diarrhoen kann insofern eine kausale Therapie getrieben werden, als durch Einschränkung der Kohlehydrate beziehungsweise Behandlung der bestehenden Magenatonie oder Sekretionsstörung den Krankheitserregern der Boden entzogen wird. Bei Achylia gastrica soll kein rohes oder geräuchertes Fleisch, auch kein rohes Hühnereiweiß genossen werden, da diese Speisen bei Abwesenheit von Salzsäure schwer verdaut werden. Bei Störungen der Fettverdauung wird man die Fettzufuhr verringern. Von Wichtigkeit ist es, in allen Fällen die ganze Persönlichkeit des Kranken zu berücksichtigen.

X. **Jochmann** über **die vornehmlich mit Krankheitserscheinungen des Zentralnervensystems einhergehenden akuten Infektionen.**

Bei vielen akuten Infektionskrankheiten treten gelegentlich Zeichen psychischer oder organischer Nervenläsion hervor. Jochmann beschränkt sich auf die akuten infektiösen Erkrankungen, die vorwiegend das Zentralnervensystem alterieren. Der Grund der vorwiegenden Beteiligung des Nervensystems bei bestimmten Infektionen ist in der Affinität der Nervensubstanz zu bestimmten Körpergiften gelegen. Der experimentelle Beweis für diese, die spezifische Wirkung der Toxine erklärenden Tatsache wurde durch Wassermann erbracht, welcher zeigen konnte, daß die gleichzeitige Einspritzung einer zehnfach tötlichen Dosis von Tetanustoxin zusammen mit 1 ccm Hirnsubstanz eines Meerschweinchens empfängliche Versuchstiere nicht schädigt.

Von den akuten Infektionskrankheiten, welche sich vorwiegend im Bereiche des Zentralnervensystems abspielen und die als schwere Toxinvergiftungen verlaufen, kennen wir den Tetanus, den Botulismus und die Poliomyelitis.

Das auf dem Wege der Nervenbahnen zentripetal vordringende Tetanusgift geht auf die motorischen Zentren der Medulla und des Zerebranus über und bewirkt eine starke Uebererregbarkeit der Ganglienzellen, so daß geringe Reize von tonischen Krämpfen der Muskulatur beantwortet werden.

Der Tetanusbazillus beziehungsweise seine Dauerform ist in der unbelebten Natur weit verbreitet. Besonders findet er sich in der Gartenerde, dem Straßenstaube und auch in den Dejektionen der Haustiere. Er wächst streng anärob und bildet im Tierkörper wie in Kulturen ein starkes Nervengift.

Nach einer Inkubationszeit von einer bis drei Wochen beginnt der Tetanus für gewöhnlich mit tonischen Krämpfen der Masseteren (Trismus), die dann auf die Hals- und Nackenmuskeln (Opisthotonus) übergehen und auch die Muskulatur des Bauches und der Beine befallen können, während die oberen Extremitäten meist frei bleiben. Werden die Schlingmuskeln betroffen, so kommt es zu einem der Lyssa ähnlichen Krankheitsbilde (Tetanus hydrophobicus).

Bei qualvollen Schmerzen ist das Sensorium meist ungetrübt. Die Temperatur bewegt sich für gewöhnlich zwischen 38° bis 39°, um gegen Ende der Krankheit zu steigen und kurze Zeit nach dem Tode exzessiv hohe Grade zu erreichen.

Je kürzer die Inkubationszeit, desto weniger Aussicht hat der Kranke, einen Tetanus zu überstehen, während eine Inkubation von zwei Wochen und darüber eine bessere Prognose rechtfertigt. Diese Eigentümlichkeit hat die Lyssa mit dem Starrkrampf gemein.

Wie beim Tetanus findet auch bei der Lyssa ein Transport des Nervengiftes auf dem Wege der Nervenbahnen zu den zentralen Ganglien statt. Charakteristisch für Lyssa sind die als Negrische Körper bezeichneten Gebilde, welche sich mit großer Regelmäßigkeit in den Ganglienzellen des Ammonshornes finden und nach der Ansicht einiger Forscher Abkömmlinge der Lyssaerreger sein sollen. Die Inkubationsdauer dieser Krankheit schwankt von 2 bis 9 Wochen. Angaben über eine längere Inkubationszeit beruhen auf irrtümlichen Beobachtungen. Im Anfang der Erkrankung besteht eine enorme Hyperästhesie aller Sinnesnerven. Beim Versuch zu trinken, kommt es zu quälenden Schluck- und Schlingkrämpfen, sodaß die bedauernswerten Kranken keinen Tropfen hinunterbringen und schon durch den Anblick von Wasser heftig erregt werden können. Die allgemeine Unruhe steigert sich im weiteren Verlauf zu ausgesprochenen Tobsuchtsanfällen. Seltener ist die stille Wut. Häufig tritt der Tod nach einem kurz vorhergehenden Lähmungsstadium ein.

Die Therapie des Tetanus sowie der Lyssa muß darauf hinausgehen, die Erreger, wenn möglich, an der Eingangspforte zu vernichten, den Gifttransport nach den übergeordneten Ganglienzellen zu unterbrechen und endlich die Uebererregbarkeit des Nervensystems symptomatisch zu bekämpfen. Dem ersten Gesichtspunkt wird durch Ausbrennen resp. Ausschneiden des Primärherdes Rechnung getragen. Den

Transport der Nervengifte zu den zentralen Ganglien sucht man beim Tetanus durch Injektion eines Antitoxins zu erreichen, das von Behring in zwei Stärken zu 20 und 100 Immunisierungs-Einheiten hergestellt ist. Es wird am besten intradural injiziert. Auch die endoneurale Methode hat gute Resultate, ist aber umständlicher. Durch die mit diesem Serum dem Körper zugeführten Schutzstoffe sollen die Tetanustoxine auf dem Wege vom Primärherd zum Zentralnervensystem abgefangen und unschädlich gemacht werden. Daher ist es erklärlich, daß die Heilwirkung dieses Serums auf der Höhe eines Tetanus keine allzugroße sein kann, indem zurzeit der Injektion bereits eine größere Toxinmenge in den Ganglienzellen verankert ist. Immerhin sterben nach Jochmann unbehandelt 85% aller an Tetanus Erkrankten, während bei Serumbehandlung die Sterblichkeit auf 45% herabgehen soll. Aussichtsreicher ist die prophylaktische Injektion des Tetanusserums, das hier auch subkutan gegeben werden kann.

Die von Pasteur geschaffene Behandlung der Lyssa kommt auf eine aktive Immunisierung der Infizierten vor Ablauf der Inkubationszeit hinaus. Das von einem tollwütigen Hunde gebissene Individuum wird möglichst frühzeitig mit steigenden Dosen eines Bouillonauszuges des Lyssagiftes behandelt. Die Pasteursche Schutzimpfung ist ein Triumph der Bakteriologie. Während ohne Behandlung 40—50% der Infizierten der Lyssa erliegen, stirbt von den Behandelten kaum ein Prozent.

Symptomatisch werden Narkotika, insbesondere das Morphin, Skopolamin, Chloralhydrat per os oder Klysma angewandt. Bisweilen muß man zu Aether oder Chloroformnarkose schreiten. Bei der außerordentlichen Hyperästhesie der von tollwütigen Hunden Infizierten empfiehlt es sich, den Boden des Krankenraumes mit dicken Teppichen zu belegen und die Fenster zu verdunkeln.

Während bei den bisher erwähnten Infektionen die Uebererregbarkeit des Nervensystems hervortritt, wird das klinische Bild des Botulismus wie der Poliomyelitis von Lähmungserscheinungen beherrscht.

Unter Botulismus verstehen wir eine durch den Bacillus botulinus verursachte Vergiftung. Dieses Gift findet sich besonders in verdorbenen Würsten, Schinken und Fischspeisen. Die Krankheit verläuft teils mit teils ohne Fieber mit Mydriasis, Ptosis, Schlucklähmung und Trockenheit im Munde. Daneben besteht meist Durchfall und Erbrechen. Das neuerdings dargestellte, in Pulverform erhältliche Botulismusserum hat sich allem Anschein nach bisher bei der Bekämpfung der durch den Bacillus botulinus bedingten Fleischvergiftung durchaus bewährt.

Eine andere Infektionskrankheit, die ausschließlich das Zentralnervensystem befällt, ist die Poliomyelitis anterior, auch spinale Kinderlähmung genannt. Das Krankheitsgift des noch unbekannten Erregers schädigt elektiv die Vorderhornganglien des Rückenmarks. Nach einem akut einsetzenden Fieberstadium, das nicht selten mit Magendarmstörungen einhergeht, entwickeln sich ziemlich plötzliche Extremitätenparesen, die eine gewisse Heilungstendenz erkennen lassen, jedoch meist nur teilweiser Rückbildung fähig sind. Frühzeitig zeigt sich in den befallenen Muskelgebieten Entartungsreaktion und Atrophie. Eine spezifische Behandlung gibt es nicht.

Zu der Gruppe von Erkrankungen, bei denen weniger die Toxine als die Erreger selbst die Krankheit beherrschen, gehört die Trypanosomiasis und die epidemische Meningitis.

Die Trypanosomenkrankheit, welche unter den Eingeborenen Afrikas nach Millionen zu beziffernde Opfer fordert, wird durch ein Protozoon verursacht, das durch eine Stechmückenart (Glossina palpalis) auf den Menschen übertragen wird. Die Trypanosomiasis beginnt mit einer Schwellung der Hals- und Nackendrüsen, an welche sich eine Reihe nervöser Störungen anschließt. Neben allgemeinen und isolierten Muskelatrophien wird Schlucklähmung, sowie Blasen- und Mastdarminsuffizienz beobachtet. Charakteristisch ist die Apathie der Infizierten sowie das intensive Schlafbedürfnis (Schlafkrankheit). Bei der Behandlung dieser Krankheit hat sich das Atoxyl glänzend bewährt, das in Uebereinstimmung mit experimentellen Ergebnissen den Parasiten im Blute und den Lymphdrüsen abzutöten vermag.

Die praktisch wichtigste Infektion im Bereiche des Zentralnervensystems ist die epidemische Genickstarre (Meningitis cerebrospinalis epidemica). Der Erreger dieser Krankheit ist der in morphologischer und kultureller Hinsicht dem Gonokokkus sehr nahestehende Meningokokkus.

Die epidemische Genickstarre führt aus voller Gesundheit im Laufe weniger Tage zu dem charakteristischen Symptomenkomplex der Nackensteifigkeit, des Kernigschen Symptomes, der basalen Lähmungen



in Verbindung mit Kopfschmerz und Bewußtseinstrübung. Klinisch wichtig ist auch die allgemeine Hyperästhesie auf optische, akustische und Schmerzreize. Sie erlaubt besonders bei Säuglingen, bei denen die meningitischen Erscheinungen meist nicht eindeutig sind, die Diagnose Meningitis zu stellen. Gegenüber anderen meningealen Infektionen ist der häufige Herpes nasolabialis von Bedeutung. Die epidemische Meningitis ist reich an Nachkrankheiten. Hydro- und Pyozephalus, Imbezillität, Blindheit und Taubheit sind häufige Ausgänge der Krankheit.

Die durchschnittliche Mortalität beträgt 60% bis 70%. Die spezifische Behandlung durch das vom Vortragenden sowie Kolle und Wassermann dargestellte Immunserum ist aussichtsreich, denn sie verringert die Sterbeziffer auf 33% bis 50%. Das Serum muß intradural angewandt werden. Vorher wird durch Spinalpunktion 20—30 ccm Liquor entleert und dann langsam die gleiche Menge des auf Körpertemperatur erwärmten, im Handel erhältlichen Serums injiziert. Je nach der Schwere des Falles wiederholt man an den nächsten Tagen die Serumeinspritzungen. An der Hand zahlreicher Fieberkurven suchte Jochmann die günstige Wirkung dieser Behandlungsmethode zu erhärten. Angesichts der ablehnenden Haltung mancher Autoren gegenüber der Serumbehandlung bei Meningitis epidemica kann nicht bezweifelt werden, daß die klinischen Fällu Jochmanns für die Brauchbarkeit des Meningitisserums sprechen.

XI. **Hildebrand** über **die akuten Infektionen der Gelenke und der Muskeln.**

Der Gelenkapparat kann primär infolge infizierenden Traumas oder auf hämatogenem Wege von akuten Infektionen befallen werden. Bei den sekundären, metastatischen Gelenkentzündungen kann es sich entweder um eine Einschleppung der Krankheitserreger selbst oder ihre Toxine handeln. Die Entzündung der artikulierenden Gelenkenden nimmt stets von der Synovialmembran ihren Ursprung und geht erst sekundär auf den Knochen selbst über.

Die klinischen Zeichen der Arthritis bestehen in Schmerzen, gestörter Funktion, lokaler Hitze und einem mehr oder minder beträchtlichen Ergusse. Die Behandlung der akuten Gelenkinfektionen richtet sich nach der Art des Erregers, der Beschaffenheit des Exsudates und der Intensität der Krankheitserscheinungen im allgemeinen. Komprimierende Verbände, lokale Ableitungen, Heißluft- und Stauungsbehandlung, Punktionen, Eröffnungen der Gelenke und Drainagen, in seltenen Fällen Resektionen und Amputationen kommen hauptsächlich in Frage.

Die eitrige durch Staphylokokken oder Streptokokken verursachte Gelenkentzündung kann auf direktem Wege durch penetrierende Verletzungen und Frakturen entstehen. Sie führt meist unter erheblichen lokalen Störungen zu schweren septischen Erscheinungen. In gleicher Weise kann durch Uebergreifen eines eitrigen Prozesses (Phlegmone, Erysipel) der Umgebung ein Gelenk eitrig infiziert werden. Vortragender sah bei 130 Erysipelen fünf Kontaktinfektionen der großen Gelenke.

Als die häufigste Form einer sekundären hämatogenen Gelenkentzündung muß man den gewöhnlichen akuten Gelenkrheumatismus bezeichnen. Der noch unbekannte Erreger dringt häufig durch die Tonsillen in die Blutbahn ein und bewirkt ein seröses, sehr selten eitriges Gelenkexsudat.

Bekannt ist das Vorkommen hämatogener metastatischer Gelenkeiterungen bei Septikopyämie. Doch kann auch im Anschluß an einen Furunkel, eitrige Zystitis und Urethritis gelegentlich eine Gelenkvereiterung beobachtet werden. Die Behandlung der eitrigen Gelenkentzündungen kann nach unseren heutigen Grundsätzen nur eine rein chirurgische sein.

Die gonorrhoische Arthritis zeichnet sich durch große Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes aus. Intensität und Dauer ist bei den einzelnen Formen des Tripperrheumatismus sehr verschieden. Man unterscheidet eine gutartige, mit Hydrops einhergehende Form ohne besondere Schmerzen und Funktionsstörungen, eine sero-fibrinöse, welche durch starken Schmerz und langsamen Verlauf ausgezeichnet ist, endlich eine eitrige Entzündung und wohl auch eine phlegmonöse Form, welche auch die Gelenkkapsel, die Weichteile und die angrenzende Haut ergreifen kann. Bei der phlegmonösen gonorrhoischen Entzündung bleibt meist eine definitive Deformität mit partieller oder totaler Ankylose zurück.

Im großen ganzen läßt der Tripperrheumatismus den monartikulären Typ erkennen, das heißt, es werden in der Regel 1—2 Gelenke befallen. Jedoch kommen zahlreiche Ausnahmen vor, indem die gonorrhoische Arthritis nach Art des Gelenkrheumatismus in mehreren Gelenken zugleich einsetzt, sich dann jedoch meist auf wenige Gelenke zu beschränken pflegt. Die gonorrhoische Gelenkerkrankung wird



nicht immer durch die Gonokokken selbst verursacht. Häufig kommt nur Toxinwirkung in Frage.

Die Prognose der Gelenkgonorrhoe ist im allgemeinen quoad restitutionem günstig zu stellen. Defektheilungen sind, abgesehen von der phlegmonösen Form, seit Einführung der Stauungsbehandlung seltener geworden. Jedoch besteht in den meisten Fällen eine ausgesprochene Neigung zum Rezidivieren. Der Tripperrheumatismus kann in jedem Stadium der Gonorrhoe auftreten. Die Mehrzahl der Erkrankungen wird im akuten Stadium beobachtet, jedoch kann auch bei chronischer Gonorrhoe mit kokkenhaltigen Fäden eine Gelenkinfektion zustande kommen.

Die Behandlung hat zunächst dem Lokalprozesse Rechnung zu tragen und durch Injektion gonokokkentötender Mittel einen weiteren Transport von Kokken oder Toxinen zu den Gelenken zu verhindern. Bei Hydrops der Gelenke empfiehlt sich ein komprimierender Verband, Einpinselung mit Jodtinktur, eventuell Punktion. Die beste Therapie ist jedoch die Stauungsbehandlung, welche in Verbindung mit der aktiven Hyperämisierung der Gelenke durch Heißluft alle übrigen Methoden verdrängt hat und weiteste Anwendung verdient. Zur Vermeidung von Ankylosen lasse man frühzeitig aktive und passive Bewegungen machen. Massage und mediko-mechanische Behandlung ist gleichfalls von Nutzen.

Die Lues kann mono- oder polyartikulär bald in akutester Weise, bald in langsam progredientem Verlaufe den Gelenkapparat ergreifen. Salizyl ist unwirksam, dagegen wirkt Jod und Quecksilber spezifisch.

Gegenüber den bisher beschriebenen Formen der originären akuten Gelenkinfektionen treten die Prozesse an Häufigkeit zurück, im Verlaufe derer es gelegentlich zu einer komplizierenden Gelenkentzündung kommt. Die Gelenkbeteiligung, die gelegentlich bei Typhus meist im Rekonvaleszenzstadium beobachtet wird, ist entweder eine polyartikuläre ohne Erguß und Temperaturerhöhung oder eine auf 1—2 Gelenke sich erstreckende, mit beträchtlichen Lokalerscheinungen einhergehende Entzündung. Bevorzugt wird das Hüftgelenk. Infolge des starken Gelenkergusses kommt es bei dieser Form nicht selten zu Spontanluxationen des Femurkopfes. Das Exsudat kann serös oder eitrig sein.

Aehnlich wie beim Typhus kommen auch bei der Pneumonie, hier meist auf der Höhe der Erkrankung mono- und polyartikuläre Gelenkentzündungen vor. Die Prognose ist keine schlechte, auch nicht, wenn der Erguß eitrig ist.

Relativ häufig ist eine Beteiligung der Gelenke bei Scharlach vorhanden. Selten kommt es zu Vereiterung. In der 2. bis 3. Woche sieht man in einer gewissen Anzahl von Scharlacherkrankungen eine meist in mäßigen Grenzen sich haltende, mit beträchtlichen Schmerzen einhergehende Rötung und Schwellung der verschiedensten Gelenke, den sogenannten Scharlachrheumatismus.

Viel seltener findet man Gelenkentzündungen bei Masern und Röteln. Bei Variola handelt es sich meist um monartikuläre Formen mit Neigung zu Vereiterung. Auch bei Dysenterie, Meningitis epidemica, Mumps und Rotz kommen entzündliche Prozesse in den Gelenken vor.

Zum Schlusse streifte Hildebrand das Kapitel der akuten Muskelinfektionen. Die akute eitrige Erkrankung des Muskels (Myositis purulenta) kann primär durch Trauma entstehen oder sich sekundär an einen Eiterprozeß der Umgebung anschließen. Die häufigere Form der Myositis purulenta ist die metastatische bei Sepsis. Die Behandlung der akuten Muskelvereiterung ist eine chirurgische. Meistens kommt es mit eintretender Heilung zu beträchtlichen Muskelkontrakturen.

XII. **Meißen** (Hohenhonnef) über **die spezifische Diagnose und Therapie der Tuberkulose.**

Der lange Zeit vernachlässigten spezifischen Therapie der Tuberkulose hat man in den letzten Jahren wieder größere Aufmerksamkeit zugewendet, jedoch sind auch heute noch die Meinungen über die Wirksamkeit der Tuberkulinbehandlung sehr geteilt. Die Mehrzahl der Aerzte steht in der Mitte zwischen fanatischen Anhängern dieser Behandlungsmethode und solchen, die ihr jeden Wert absprechen.

Die Grundlage für eine spezifische Tuberkulosetherapie wurde durch die Entdeckung des Erregers dieser Infektionskrankheit geschaffen. Der Kampf gegen die Tuberkulose kann von zwei Seiten aufgenommen werden. Einmal darf man erwarten, daß durch diätetische und klimatische Kuren die Widerstandsfähigkeit des Organismus erhöht und so eine günstige Wirkung auf das Grundleiden erzielt wird. In der Tat gelingt es vielfach, durch reichlichere Ernährung und Ueberführung des Kranken in eine staubfreie, ozonreiche Atmosphäre die Heilungsbedingungen der Tuberkulose zu



verbessern, jedoch warnt Redner vor einseitiger Ueberschätzung der klimatischen Kuren, bei denen nicht nur das günstige Klima, sondern auch zum nicht geringen Teile das Hinauskommen aus hygienisch ungesunden Verhältnissen für den Erfolg der Kur verantwortlich zu machen ist. An dem Beispiele des klimatisch ungünstig gestellten Englands, welches gegenüber dem durch seine Lage bevorzugten Frankreich nur die halbe Tuberkulosesterbeziffer aufweist, zeigte Vortragender, daß der klimatische Faktor nicht überschätzt werden darf.

Die medikamentöse Therapie der Tuberkulose sucht durch Zuführung von Arsenikalien die Zellvitalität zu erhöhen oder durch bakterizide Mittel, von denen namentlich die Kreosotpräparate sich großer Beliebtheit erfreuen, den Tuberkelbazillus selbst zu schädigen, eine Vorstellung, welche angesichts neuerer experimenteller Untersuchungen nicht länger aufrecht erhalten werden darf.

Der Gedanke, die Tuberkulose auf dem Wege aktiver Immunisierung zu bekämpfen, stammt von Robert Koch. Selten ist eine medizinische Entdeckung in der Aerztewelt sowie in der Oeffentlichkeit mit größerem Enthusiasmus aufgenommen worden, als die von der ersten Autorität der Welt in Aussicht gestellte Heilung jener Volksseuche mit Hilfe des Tuberkulins.

Das aus abgetöteten Bouillonkulturen hergestellte sogenannte Alttuberkulin wirkt, wie Koch zeigen konnte, in spezifischer Weise auf den Tuberkuloseherd ein. Es kommt nach Tuberkulininjektionen häufig zu einer lokalen und mit großer Regelmäßigkeit zu einer allgemeinen Reaktion, welche sich in Mattigkeit und Temperaturerhöhung kundgibt. Dadurch, daß die Tuberkulineinverleibung nur bei Tuberkulösen manifeste Reaktionen auszulösen vermag, haben wir in dem Tuberkulin ein wertvolles Diagnostikum der Tuberkulose.

Im Anfang der Tuberkulinära machte man speziell zu Heilungszwecken ausgiebigen Gebrauch von dem neuen Mittel. Als jedoch die Erfolge der Tuberkulinkuren nicht den hochgespannten Erwartungen entsprachen, machte sich überall eine große Enttäuschung geltend; gleichzeitig setzte eine übergroße Skepsis ein, die der objektiven Würdigung dieser Behandlungsmethode vielfach geschadet hat und unter deren Eindruck wir noch heute stehen.

Es kann nicht bezweifelt werden, daß bei einer Tuberkulinkur gelegentlich infolge übermäßiger Lokalreaktion der Verlauf einer vorhandenen Tuberkulose ungünstig beeinflußt wird. Daher empfiehlt sich vor allem Vorsicht in der Dosierung; es muß stets mit kleinsten Mengen $^1/_{100000}$—$^1/_{1000000}$ g begonnen werden, sodaß man immer unter der Reaktionsgrenze bleibt. Jedoch ist man auch bei sachgemäßer Anwendung des Präparate eines Mißerfolges nicht absolut sicher, da die individuelle Empfindlichkeit dem Tuberkulin gegenüber sehr verschieden und mitunter schwankend ist. Als obere Grenze einer Tuberkulindosis gelten durchschnittlich 5—10 mg Alttuberkulin. Neuerdings sind diese Dosen von Schloßmann wesentlich überschritten worden, der als Enddosis bei Kindern bis auf $^1/_2$ g auf einmal injizierte.

Da nun reine Tuberkulinkuren kaum gemacht werden, vielmehr gleichzeitig die günstigen Faktoren einer besseren Ernährung, größerer Ruhe eventuell, des Klimawechsels in Anwendung kommen, ist die Kritik der therapeutischen Brauchbarkeit des Tuberkulinverfahrens sehr erschwert. So viel ist jedoch sicher, daß die spezifische Behandlung nicht vor Rückfällen zu schützen vermag. Wenn auch die persönlichen Erfahrungen Meißens keinen deutlichen Erfolg erkennen lassen, rät Vortragender doch zur weiteren vorurteilsfreien Anwendung des Tuberkulins. Das an geeigneten Fällen unter sorgfältiger Kontrolle des Gewichtes, Lokalbefundes und der Temperatur vorgenommene Verfahren ist nach Ansicht des Vortragenden noch nicht soweit ausgebildet, daß es einstweilen dem praktischen Arzt überlassen werden könnte.

Der zweite Teil des Vortrages beschäftigte sich eingehender mit der spezifischen Tuberkulosediagnose. Trotz der zahlreichen Tuberkulinpräparate ist das Kochsche Alttuberkulin noch immer das beste. Die älteste Methode ist die subkutane Injektion, welche bei vorhandener Tuberkulose mit einer allgemeinen und einer lokalen Reaktion beantwortet ist. Letztere ist am Larynx, dem Auge, der Haut und dem kariösen Knochen unter Umständen der direkten Betrachtung zugänglich.

Eine wertvolle Bereicherung hat die Tuberkulosediagnostik durch eine Anzahl neuerer Methoden erfahren, die sich auf die bekannte Ueberempfindlichkeit (Allergie) des mit Tuberkulose infizierten Körpers gegenüber den Giften des Tuberkelbazillus gründet.

Als erster trat v. Pirquet mit seiner Hautreaktion hervor. Er konnte zeigen, daß nach oberflächlicher Impfung mit konzentrierter Tuberkulinlösung nach anfänglicher



Hyperämisierung der Haut eine tastbare Papel entsteht, die er als beweisend für Tuberkulose ansah. Spätere Untersuchungen haben jedoch das Anwendungsgebiet dieser Reaktion wesentlich eingeschränkt (cf. Vortrag II).

Die später eingeführte Salbenreaktion sowie die intrakutane Zuführung des Tuberkulins kommen der von Pirquet geübten Anwendungsart ziemlich nahe.

Eine andere Form, deren Priorität von Wolff-Eisner und Calmette gleichzeitig in Anspruch genommen wird, ist die konjunktivale Anwendung, d. h. die Einträuflung einer 1 ‰ igen Tuberkulinlösung in den Bindehautsack. Neuerdings verwendet Wolff-Eisner anstatt wäßriger Lösung eine Tuberkulinsalbe von gleicher Konzentration. Bei richtiger Auswahl der Fälle, insbesondere bei Ablehnung aller mit akuten Bindehautkatarrhen Behafteten, ist die Konjunktivalreaktion völlig ungefährlich. Meißen hat bei mehreren hundert Reaktionen niemals irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen gesehen.

Zusammenfassend bemerkte Meißen hinsichtlich der diagnostischen Brauchbarkeit der neuen Reaktionen, daß die Pirquetsche Methode der Injektionsanwendung nahezu gleichwertig ist, eine Ansicht, die, wie Ref. bemerken möchte, von den meisten Autoren nicht geteilt wird. Der positive Ausfall der Konjunktivalreaktion beweist mit Wahrscheinlichkeit aktive Tuberkulose; ist sie negativ, so darf aktive Tuberkulose nicht unbedingt ausgeschlossen werden.

Die prognostische Bedeutung der beiden Reaktionen ist darin gelegen, daß Dauerreaktion bei Pirquet gutartige Tuberkulose beweisen soll, während der negative Ausfall der Konjunktivalreaktion allem Anschein nach eine schlechte Voraussage rechtfertigt.

Bücherbesprechungen.

F. Umber, Lehrbuch der Ernährung und der Stoffwechselkrankheiten für Aerzte und Studierende. Berlin-Wien 1909, Verlag Urban & Schwarzenberg. M. 12,50.

Kaum ein anderes Gebiet der speziellen Pathologie und Therapie ist dank den Arbeiten der letzten Jahrzehnte so gefördert, wie das der Ernährung und der Stoffwechselkrankheiten. Dabei sind wir zu so klaren Grundlagen für eine rationelle Therapie gekommen, daß der, der diese Grundlagen beherrscht, gerade hier seine erfolgreichste und darum erfreulichste therapeutische Betätigung am Krankenbette findet. Daß man auch heute noch in weiten ärztlichen Kreisen so oft einem Mangel an Verständnis für die Bedeutung dieser Gebiete begegnet, ist besonders auffallend. Es ist daher in hohem Grade dankenswert, daß F. Umber es unternommen hat, die hier bestehende Lücke auszufüllen durch eine monographische Darstellung, die nach der Auswahl des Stoffes, nach Umfang der Darstellung und durch sorgsame kritische Beleuchtung der gegenwärtigen Anschauungen unseres Erachtens den Bedürfnissen des praktischen und des Anstaltsarztes in außerordentlich zweckentsprechender Weise entgegenkommt.

Das Buch bringt zunächst eine kurze Darstellung der Physiologie der Ernährung und des Stoffwechsels, sodaß auch derjenige Leser, dem diese Dinge aus dem Gedächtnis entschwunden sind, ohne weitere Voraussetzungen an die Lektüre des Gesamtbuches gehen kann. Und eine Kenntnis der physiologischen Tatsachen ist für das Verständnis der Stoffwechselkrankheiten ebenso unerläßlich wie z. B. die der Normalanatomie und -physiologie des Zentralnervensystems für das Verständnis der Erkrankungen des Rückenmarks und des Gehirns.

Es folgen Kapitel über „Ernährungskuren", „künstliche Ernährung", „Fettsucht", „Diabetes mellitus", „seltenere Störungen im Kohlehydratstoffwechsel", „Diabetes insipidus", „Gicht", „Steinbildung in den Harnwegen" und „seltenere Störungen des intermediären Eiweißabbaus".

Wir dürfen vielleicht dem Verfasser für fernere Auflagen empfehlen, an einzelnen Stellen eine etwas schematisierendere äußerliche Darstellung des Stoffes zu wählen, und zwar lediglich aus didaktischen Gründen. So z. B. in dem Abschnitt „Therapie des Diabetes". Es erleichtert doch ein gewisser Schematismus für den dem Gegenstand zunächst Fernerstehenden, von diesen schematisierten Grundlagen aus zu einer individualisierenden Behandlung vorzudringen.

Das Buch Umbers muß Aerzten wie Studierenden in gleichem Maße aufrichtig empfohlen werden. Er findet hier alles, was er am Krankenbett nötig hat, von einem Autor dargestellt, der, abgesehen von seinen eigenen Erfahrungen, den großen Vorzug hatte, vieljähriger Assistent Naunyns gewesen zu sein.

Lüthje (Kiel).



G. Nobl. Der variköse Symptomenkomplex (Phlebektasie, Stauungsdermatose, Ulcus cruris). Seine Grundlagen und Behandlung. Mit 68 teils farbigen Abbildungen im Text und 2 Farbentafeln. Berlin-Wien 1910. Urban u. Schwarzenberg. M. 10,—.

Nobl hatte Gelegenheit, an einem sehr reichen Krankenmaterial ausgedehnte Erfahrungen über Varizen und Ulcus cruris und deren Komplikationen zu sammeln. Hierbei drängte sich ihm die Ueberzeugung von der praktisch-medizinischen und sozialen Bedeutung dieser ja meistens als uninteressant und therapeutisch undankbar angesehenen und vielfach rein schematisch beurteilten Affektion auf; und er gewann die Anregung, den Gegenstand in eingehender Weise zu bearbeiten. Als Frucht dieser Studien liegt eine mit ungemeinem Fleiß, großer Sachkenntnis und Kritik zusammengestellte Monographie vor, in welcher die Anatomie und Physiologie, die Pathologie und Klinik, die Geschichte des Gegenstandes, die Aetiologie, Diagnose in gesonderten Kapiteln erörtert wird. Ein großer Raum ist — was ja hier und für den Praktiker das größte Interesse hat — der Prophylaxe und Therapie gewidmet. Es werden die chirurgischen, dermatologischen, physikalischen Behandlungsmethoden eingehend kritisch erörtert und auch gezeigt, daß bei nicht schematisierender und alle Methoden be rücksichtigender Fraktation die Prognose doch vielfach nicht so schlecht ist, wie das im allgemeinen angenommen wird. Besonders weist der Autor auf den engen Zusammenhang zwischen Varizen und Ulkus hin und betont, wie gerade an diesen Beziehungen die ätiologische Prophylaxe und Therapie ihren Angriffspunkt findet. Gerade das letzte große Kapitel über Prophylaxe und Therapie dürfte für den Praktiker, der sich ja mit der Behandlung des Ulcus cruris so häufig quälen muß, viel Anregung, Belehrung und Direktiven bieten. Mit der mustergültigen und mühevollen Darstellung dieser ganzen Frage hat sich der Autor ein Verdienst erworben und eine Lücke ausgefüllt. Würden sich alle Aerzte in so liebevoller und eingehender Weise mit diesem Leiden beschäftigen, dann würde die Kurpfuscherei nicht gerade auf diesem Gebiete einen so großen Wirkungskreis finden. Es ist zu hoffen, daß das anregend und klar geschriebene Buch auch nach dieser Richtung hin nützlich wirken wird.

Buschke (Berlin).

O. Rumpel. Die Cystoscopie im Dienste der Chirurgie. Berlin und Wien 1909, Urban & Schwarzenberg. 30 M.

Die Verfeinerung der Diagnosen hat gesteigerte Ansprüche an den Chirurgen zur Folge gehabt. Die Fortschritte in der Chirurgie fordern aber auch von dem Chirurgen eine feinere Ausbildung in der Diagnosenstellung. Zu den Organen, wo sich die Zahl der Eingriffe sehr vermehrt hat, und zwar zum Segen der Kranken, gehört in erster Linie mit die Niere und Blase. Wo man früher sich mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose behelfen mußte oder erst eine Probefreilegung vornehmen mußte, da stellt jetzt in den meisten Fällen das Zystoskop die sichere Diagnose. Dabei ist es in der Hand des einigermaßen Geübten ein unschädliches Werkzeug. In der Großstadt kann der Arzt seiner entraten, denn da gibt es Spezialisten, zu denen der Kranke unaufgefordert läuft. Aber in kleineren Städten gehört das Zystoskop zu den Apparaten, die dem Arzt bekannt sein sollen und die er öfters anwenden muß. Wer sich für die Zystoskopie interessiert, dem kann der Rumpelsche Atlas nur warm empfohlen werden. Die 85 farbigen Abbildungen sind so vorzüglich ausgeführt, daß man glaubt, durch das Zystoskop in die Blase zu sehen. Zur Erklärung ist ein kurzer Text beigegeben.

Klink.

Referate.

Auf Grund der Ausführungen von Rich. Winckler über seine Mißerfolge mit **Antimeristem** (Cancroidin Schmidt) muß man vor der weiteren Anwendung dieses Präparates warnen.

Das Cankroidin besteht aus dem Preßsaft eines zur Klasse der Myzetozoen gehörigen Protozoon zusammen mit den Sporen von Mucor racemosus. Während der Erfinder und eine Anzahl von Aerzten einen Erfolg bei inoperablen Karzinomen gesehen haben wollen, sind andere Autoren sowie Verfasser zu der Ansicht gelangt, daß das Cankroidin bei sachgemäßer Anwendung und Beachtung der zahlreichen Kontraindikationen behandlung ohne jeden Einfluß auf den Verlauf des Karzinomleidens ist.

Auf Grund eigener Beobachtungen (3 Fälle von Oesophaguskarzinom) verwirft Winkler die Antimeristemtherapie, die schmerzhaft und teuer ist.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).
(Med. Klinik 1904, Nr. 44.)



Von den Velden berichtet über **Blutuntersuchungen** nach Verabreichung von Halogensalzen. (Ein Beitrag zur hämostyptischen Wirkung der Bromide und Chloride.)

Unsere therapeutischen Maßnahmen sind größtenteils rein, empirische und es ist die Aufgabe der m odernen Pharmakologie den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung aufzudecken, eine rationelle wissenschaftlich fundierte Therapie zu schaffen. Es gibt eine Reihe von alten Volksmitteln, die lange Zeit hindurch von Aerzten nicht anerkannt worden sind, weil man sich, ohne sich über die Wirksamkeit orientiert zu haben, von vornherein skeptisch ablehnend verhielt.

Eines dieser der alten Volksmedizin entstammenden Mittel ist das Kochsalz als Hämostyptikum.

Die stomachale Anwendung eines Eßlöffels voll NaCl in Wasser gelöst wird als Mittel in allen therapeutischen Abhandlungen über Hämoptoe angeführt, allerdings, obwohl einwandfreie Beobachter die sehr günstige Einwirkung betont hatten, wird sehr häufig der Wert des Kochsalzes in seiner hämostyptischen Bedeutung unterschätzt oder überhaupt bestritten.

Aus diesem Grunde erklärt sich auch die Tatsache, daß man die Bedeutung der Sache von wissenschaftlicher experimenteller Forschung aus wenig berücksichtigt hat.

Die wenigen Autoren, die sich bemüht haben eine Erklärung für diese Wirkung des Kochsalzes zu finden, vertreten die Ansicht, daß es sich um einen Reiz des Salzes auf die Magendarmschleimhaut handele, und daß dadurch reflektorisch ausgelöst eine Erweiterung der Bauchgefäße zustande komme, die ihrerseits einen niedrigeren Blutdruck im großen und kleinen Kreislauf bedinge.

Es ist das Verdienst von v. d. Velden, die Aufmerksamkeit wieder auf die hämostyptische Eigenschaft des Kochsalzes gelenkt zu haben.

Er bemühte sich, nachdem er sich von dieser Wirksamkeit des Kochsalzes überzeugt hatte, eine wissenschaftliche Grundlage für die „Kochsalztherapie" zu schaffen und ging dabei von der Voraussetzung aus, daß der Gerinnungsakt an und für sich durch das NaCl beeinflußt werde.

Die Untersuchungen haben nun ergeben, daß Salzzusatz die Blutgerinnung außerhalb des Organismus nicht fördert, was aber der Fall ist, sobald stomachal, subkutan oder intravenös Kochsalz dem Organismus zugeführt wird. Obwohl nun die Bestimmung des entstandenen Fibrins „eindeutig eine Verminderung des Fibrins" erkennen ließ, kommt v. d. Velden dennoch zu der Ueberzeugung, daß es sich um eine „verstärkte Fermenttätigkeit" handele. Den Widerspruch, der sich durch die „verminderte Fibrinmenge" ergibt, sucht er dadurch aufzuheben, daß er die Hilfshypothese, daß Nebenreaktionen die Fibrinbildung hemmen könnten, heranzieht. Die Wirkung des Kochsalzes ist nach v. d. Velden im wesentlichen eine „Konzentrationsänderung des Blutes", und die verstärkte Fermenttätigkeit ist auf Ausschwemmung der vermehrten Thrombokinase zurückzuführen.

Nach v. d. Velden wird der beste Erfolg durch die intravenöse Anwendung, die ja speziell bei Magendarmblutungen indiziert ist, erzielt. Aber auch das per os zugeführte Kochsalz — 10—30 g — erweist sich äußerst wirksam. „Salzfieber" konnte in keinem Falle konstatiert werden, dagegen gelegentlich einmal „Reizerscheinungen von seiten des Magendarmkanales und einmal auch von der Niere".

Rahel Hirsch (Berlin).

(Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 47, H. 1, S. 290.)

Die Ausführungen von H. v. Wyss und A. Ulrich über die experimentellen Grundlagen der **Bromtherapie** bei Epilepsie sind geeignet, in theoretischer sowie praktischer Hinsicht mancherlei Anregungen zu geben.

Alle gegenwärtigen Behandlungsmethoden der Epilepsie bezwecken die Unterdrückung der Krampfanfälle, die zwar ein Hauptsymptom, jedoch nicht die Krankheit selbst sind. Diese Therapie, welche abseits von allen theoretischen Vorstellungen über das Wesen der Epilepsie liegt, ist schon aus dem Grunde gerechtfertigt, weil, wie die Erfahrung lehrt, mit zunehmenden Anfällen die Intelligenz in höherem Grade gefährdet wird.

Die empirisch gefundenen Behandlungsmethoden der Epilepsie lassen sich in zwei Gruppen gliedern; es sind dies die medikamentösen Maßnahmen einerseits, die diätetischen andererseits.

Die antiepileptische Diätetik bezweckt eine kochsalzarme beziehungsweise kochsalzfreie Diät. Von den Arzneimitteln steht das Brom seit langem in dem Rufe, die Krampfanfälle zu unterdrücken. Die Frage nach der Art der Wirksamkeit des



Bromes ist noch nicht entschieden. Die einzig nachweisbare Veränderung im Stoffwechsel ist die nach Bromzuführung auftretende Chlorverarmung des Organismus. Dieselbe kommt dadurch zustande, daß das eingeführte Brom das Chlor aus dem Blute verdrängt und seine Ausscheidung durch den Urin bewirkt. In dem gleichen Sinne, das heißt den Chlorgehalt des Organismus herabsetzend, wirkt auch die Verabreichung einer kochsalzarmen Kost. Es liegt nahe, den Chlorgehalt des Blutes in eine bestimmte Relation zu den Krampfanfällen zu setzen, derart, daß im Organismus des Epileptikers Zunahme des Kochsalzgehaltes krampfauslösend wirkt, während Herabsetzung des Chlorwertes das Auftreten des Anfalls verhindert.

Die Chlortoleranz des Epileptikers richtet sich nach der Schwere des Einzelfalles. Je häufiger und intensiver die Anfälle, desto tiefer muß der Reduktionswert des Kochsalzes liegen. Es gibt also für jeden Einzelfall einen Schwellenwert, bei dessen Ueberschreitung Krämpfe auftreten. Dieser Schwellenwert wird empirisch gefunden, indem man mit zirka 8 g Brom pro die beginnt und allmählich mit dieser die Anfälle meist kupierenden Dosis herabgeht. Gleichzeitig ist es notwendig, die Chlorzufuhr durch Vermeidung stark salzhaltiger Speisen zu vermindern und durch Einschränkung der Wasserzufuhr einer übermäßigen Bromausscheidung vorzubeugen. Der gesuchte Schwellenwert kann durch die Zahl ausgedrückt werden, welche diejenige Tagesmenge von Bromnatrium in Gramm angibt, unter welche nicht gegangen werden darf, ohne daß Anfälle auftreten. Es wird hierbei eine in ihrer Zusammensetzung möglichst konstante salzarme Diät und gleichzeitige Reduktion des Wasserquantums vorausgesetzt.

Auf Grund eines großen Beobachtungsmaterials sind Wyss und Ulrich zu der Ansicht gelangt, daß die Bromtherapie, auch wenn sie monatelang fortgesetzt wird, dem Körper unschädlich ist. Die Verfasser haben Dosen bis 30 g pro die ohne irgend welche Störungen gegeben. Sie empfehlen die gelegentliche Zuführung des Broms per Klysma.

Als Zeichen einer Bromintoxikation werden gewöhnlich angegeben herabgesetzte Reflexerregbarkeit, Schwindel, Schlafsucht, Abnahme des Gedächtnisses und geistige Stumpfheit. Ein erheblicher Teil dieser Erscheinungen ist nach Ansicht der Verfasser auf das Grundleiden, bei welchem sie hauptsächlich in Anwendung kommen, zurückzuführen. Unter Umständen kann sogar bei Epilepsie durch energische Bromzuführung eine Besserung des geistigen Zustandes erzielt werden. Das Auftreten der Bromakne im Verlaufe einer Bromkur ist ganz bedeutungslos und kann durch sorgfältige Hautpflege häufig vermieden werden. Es empfiehlt sich, die Bromsalze und nicht organische Brompräparate zu geben.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).
(A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 46, H. 1.)

Richard Stern ist der Frage der „**Prognose der Epilepsie**" in der Weise nachgegangen, daß er über das Schicksal der entlassenen Patienten mit Hilfe der Polizei katamnestische Erhebungen anstellte. Bisher erschien ihm beachtenswert, daß gute ätiologische Erklärbarkeit der Anfälle gemeinsam mit dem Mangel an spezieller Belastung eher für die Annahme einer vorübergehenden Form sprächen, während umgekehrt ein unerklärliches Verhalten in der Auslösung gemeinsam mit dem Nachweis familiärer Epilepsie eher den Verdacht einer Dauererkrankung erweckten.

Der ausschließlich nächtliche Typus der Anfälle spricht eher für Gutartigkeit. Stern erinnert daran, daß die Zeit des Einschlafens und Erwachens besonders für Anfälle disponiert und daß ein Halbwachen, charakterisiert durch nächtliche Unruhe, wie auch allgemeine Schreckhaftigkeit der Patienten, die sich im Zusammenfahren äußert, eine Prädisposition für günstige Wirkung der Brommedikation bedingen soll, was recht einleuchtend ist. Bei dieser Gelegenheit erwähnt Stern kurz die interessanten Uebergänge des nächtlichen Aufschreckens zum epileptischen Anfall. (Ausführlicher: Wiener klin. Woch. 1909, Nr. 12).

Wenn Brom durch eine Herabsetzung der Reflexerregbarkeit wirkt (vielleicht meßbar an der Stärke der Patellarsehnenreflexe) so ist es plausibel, daß Fälle, die bei fehlenden oder seltenen Krampfattaken häufige Absenzen hatten, durch Brom ungünstig beeinflußt wurden. Stern glaubt, hier durch Thyreoidin genützt zu haben. Theoretisch stellt er sich vor, daß die Herbeiführung eines Thyreoidismus das Nervensystem in einen Erethismus versetze, welcher der Schlafverwandtschaft der Epilepsie entgegengesetzt sei. Jedenfalls meint er beobachtet zu haben, daß die Mehrzahl jener gutartigen Krankheitsfälle, an denen sich das epileptische Leiden dauernd erschöpft hatte, später bei der Wiederunter-

suchung Zeichen von Thyreoidismus an sich trugen.

Oscar Kohnstamm (Königstein i. Taunus).
(Jahrb f. Psych. u. Neur. Bd. 30, 1. Heft).

Zur Prophylaxe und Therapie drohender **Fingergangrän** bei Raynaudscher Krankheit gibt Noeßke (aus der Kieler chirurgischen Klinik) bemerkenswerte Ratschläge. Ermutigt durch die Erfolge der Saugbehandlung in Fällen von schweren Fingerverletzungen und Erfrierungen wandte er dasselbe Verfahren bei mehreren bis dahin vergeblich behandelten schwer zyanotischen und sehr schmerzhaften Fingergliedern eines an Raynaudscher Krankheit leidenden Patienten an. Es gelang bei dieser Behandlungsart, Fingerglieder, die absolut kalt und gefühllos waren, dadurch am Leben und bei guter Funktion zu erhalten, daß frontal über die Fingerbeere, hinter dem Nagel und parallel seinem Saum, von der uluaren zur radialen Seite ein bis auf den Knochen reichender Schnitt geführt, die Wunde tamponiert und das so behandelte Glied in einer Saugglocke 2—3 mal täglich einem negativen Druck ausgesetzt wurde. Der Erfolg in dem Falle von Raynaudscher Krankheit war überraschend. Die Zyanose verlor sich völlig, desgleichen die Schmerzen; Gangrängefahr war behoben.

Dieser Versuch eines chirurgischen Eingreifens bei einem prognostisch so ungünstig zu beurteilenden Leiden erscheint sehr beachtenswert und verdient möglichst bald und oft wiederholt zu werden.

Eugen Jacobsohn (Charlottenburg).
(Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 47.)

Ueber **Hämophilie** sind in den letzten Jahren verschiedene Arbeiten erschienen, die trotz der interessanten Ergebnisse der Untersuchung des hämophilen Blutes über das eigentliche Wesen der Krankheit keinen Aufschluß gegeben haben. Einen neuen Beitrag liefert Dahlgren. Die eigentliche Hämophilie im strengeren Sinne ist, zum Unterschied von Skorbut, Purpura, Morbus maculosus, Peliosis, angeboren. Man spricht auch von einer erworbenen Hämophilie, die sich durch eine ähnliche Resistenz gegen jede Behandlung auszeichnen soll, es fehlt jedoch das Angeborensein und die Vererbung. Sie kommt auch kongenital bei Kindern gesunder Voreltern vor und vererbt sich dann weiter. Die Krankheit ist die erblichste aller erblichen Krankheiten. Sie wird fast ausschließlich durch die Frauen fortgepflanzt, auch durch die, die selbst nicht krank sind. Frauen werden viel seltener befallen, als Männer, etwa wie 1 : 13. Die Erblichkeit ist etwa folgende: 1. Männer aus Bluterfamilien, die selbst Bluter sind, erzeugen mit Frauen, die nicht aus Bluterfamilien stammen, bei weitem nicht immer hämophile Kinder; im Gegenteil sind diese Kinder häufiger gesund. Umgekehrt scheinen unter den Kindern von Frauen, die selbst Bluterinnen sind, sich ganz regelmäßig auch wieder hämophile zu finden. 2. Männer, die aus Bluterfamilien stammen, ohne selbst Bluter zu sein, erzeugen mit Frauen aus anderen Familien fast niemals hämophile Kinder. Dagegen finden sich unter den Kindern von Frauen, die Bluterfamilien angehören, ohne selbst zu bluten, fast ausnahmslos solche, die an ausgesprochener Hämophilie leiden. — Die Ursache der Krankheit hat man in Anomalien der Gefäße und des Gefäßsystems oder des Blutes gesucht. Die von Virchow gefundene Dünnheit und fettige Degeneration der Gefäßwände und Enge der Aorta findet sich auch bei Chlorose. Eine Vergrößerung der linken Herzkammer und vermehrter Blutdruck ist nicht immer vorhanden und findet sich bei anderen Krankkeiten in höherem Maße. Als toxische Infektionskrankheit und dem Skorbut identisch kann die Hämophilie nicht betrachtet werden. Nennenswerte Veränderungen in der Morphologie und dem Alkalitätsgrad des Blutes, im Wassergehalt und osmotischen Druck des Serums bestehen nicht. Das Blut lieferte mindestens ebensoviel Fibrin beim Gerinnen wie normales. Die Gerinnungszeit des Blutes fand sich, sowohl Beginn als Beendigung der Gerinnung, zweifellos verlängert, wenn nicht gerade eine Blutung bestand. Während einer starken Blutung aber zeigte das der Wunde entnommene Blut eine enorm gesteigerte Gerinnungsgeschwindigkeit, während Blut, das gleichzeitig einer unverletzten Körperstelle entnommen wurde, höchstens eine leichte Steigerung der Gerinnungsgeschwindigkeit zeigte. Zwischen zwei Blutverlusten war die Gerinnung verlangsamt, wenn das Blut aus einer unmittelbar vorher gesetzten Wunde genommen wurde, schon nach 11 Minuten war die Gerinnungsgeschwindigkeit gesteigert. Es scheint also, daß das Blut aus einer nicht ganz frischen Wunde Fibrinferment oder andere gerinnungsfördernde Stoffe aufnimmt. Also Herabsetzung der Gerinnungsgeschwindigkeit kann nicht das eigentliche Wesen der Krankheit sein. Zusatz schon von Spuren von definiertem normalem Blut zu hämophilem Intervallärblut beschleunigt die Gerinnungsdauer bis zur normalen; es ist das



wohl die Wirkung zugesetzter Thrombokinase oder zymoplastischer Substanzen. Bei der Blutung aus einer Wunde bildet sich ein starkes Gerinnsel, aber dasselbe sitzt nicht fest, die Gefäße thrombosieren nicht, vermutlich da sie nicht genügend Thrombokinase oder zymoplastischer Substanz liefern, um aus dem vorhandenen Thrombogen bzw. Betaprothrombin an Ort und Stelle Fibrinferment zu erzeugen. Zwischen den Blutungen, wo die reaktive Wirkung des Blutverlustes fehlt, spalten auch die Blutzellen zu wenig Thrombokinase oder zymoplastische Substanz ab. Vielleicht enthält der ganze hämophile Organismus infolge vererbbarer Fehlerhaftigkeit des Keimplasmas seiner Zellen weniger von diesen Stoffen oder gibt sie schwerer ab. In derselben Weise wäre die lokale Hämophilie zu erklären. Aus kleinen Wunden können große Blutungen auftreten, während große Wunden bisweilen nur wenig bluten. Bisweilen tritt die unstillbare Blutung erst einige Zeit, bis zu 3 Tagen, nach Entstehung der Wunde auf. Sektionsbefunde haben keine Aufschlüsse gegeben. Manchmal zeigt sich die Krankheit schon bei der Abnabelung. In $^3/_4$ der Fälle zeigt sie sich zuerst gegen Ende des 2. Jahres. Die meisten Kranken erliegen ihrem Leiden in den ersten Jahren; selten erreichen sie ein hohes Alter; mit dem Alter nimmt die Krankheit an Stärke ab. Spontane Blutungen gehen meist von den Schleimhäuten aus. Gelenkveränderungen kommen oft vor, die zu schwerer Deformation führen können. Das beste Mittel zur Blutstillung ist die Kompression; manchmal wirkt ein Verband mit frischem Blutserum (Antidiphtherieserum); subkutan (20—30 ccm) wirkt dasselbe erst nach 24 Stunden, intravenös (10—20 ccm, bei Kindern die Hälfte) schneller. Ergotin wirkt gar nicht. Gelatine, Zymoplasma, Kalksalze, Ovarialextrakt, Thyreoideaextrakt wirken bisweilen.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. LXI, 3.)

Borelius hat 14 Fälle von primärem **Karzinom der Hauptgallengänge** zusammengestellt. Ein ätiologischer Zusammenhang mit Gallensteinen ließ sich, im Gegensatz zum Gallenblasenkarzinom nicht finden; es handelt sich also um primäre Karzinome im strengsten Sinne. Der klinische Krankheitsverlauf beträgt durchschnittlich einige Monate; jedenfalls besteht der Anfang des Leidens latent. Die klinischen Initialsymptome sind auffallend oft heftig einsetzende, anfallsweise auftretende Schmerzen mit scheinbarem Rückgang zu voller Genesung. Ein charakteristisches Bild haben diese Anfälle nicht und dürften am häufigsten als Gallensteinschmerzen gedeutet werden. In den meisten Fällen zeigte sich bald nach dem ersten Anfall Ikterus; völlig fehlt er nie, wechselt an Stärke und kann vorübergehend verschwinden. Er ist das einzige konstante Symptom, unterscheidet sich aber von Ikterus aus anderer Ursache nicht. Im Schlußverlauf treten cholämische Symptome und allgemeine Kachexie hinzu. In fast allen Fällen war Lebervergrößerung nachzuweisen, wohl zum großen Teil infolge Gallenstauung und Erweiterung der intrahepatischen Gallengänge. Beim Karzinom des Ductus hepaticus oder an der Zystikusmündung ist die Gallenblase eher eler, beim Karzinom des Choledochus oder der Vaterschen Papille pflegt sie stark gespannt zu sein. Bei längerem Ikterus treten oft cholämische Blutungen ein, sowohl spontan als nach Operationen. Die Diagnose läßt sich meist nur mit Wahrscheinlichkeit stellen, kann aber selbst bei der Laparotomie schwer sein. Im Beginn ist das Karzinom an diesen Stellen sicher und eine lokale Erkrankung; trotzdem wird man bei einem Ikterus auf zweifelhafter Basis sich nicht leicht zu einer frühen Laparotomie entschließen. Von den angeführten Fällen ist die Radikaloperation mit primärem Erfolg in einigen Fällen gemacht, kein Fall hat aber die Operation, soweit festzustellen, mehr als drei Jahre überlebt. Sehr wichtig ist vorerst die Feststellung, ob es eine zirrhöse Form des Leidens gibt, die längere Zeit lokal bleibt. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 61, H. 1.)

Ueber den **Zusammenhang von Magen- und Frauenleiden,** der in den letzten Jahren vielfach Gegenstand eingehender Untersuchungen war, bringt Levisohn aus der Senatorschen Poliklinik eine bemerkenswerte Arbeit, die das Ergebnis gründlicher literarischer Studien und klinischer Beobachtungen darstellt. Die Beobachtung, daß unterleibskranke Frauen häufig magenleidend sind (nach Engelmann 25%, nach Graily-Hewitt 11—14%) hat viele Autoren zu der Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen den beiden Affektionen und sogar zur Aufstellung eines besonderen Krankheitsbildes der „Dyspepsia uterina" (Kisch) geführt, von anderen hingegen (Giovanni und Sommer) wird jeder Kausalnexus zwischen beiden Krankheiten geleugnet.

Daß die physiologischen Vorgänge im weiblichen Geschlechtsleben häufig mit Aenderung der sekretorischen und moto-



rischen Funktion des Magens einhergehen, ist eine den Internisten sowohl wie Gynäkologen wohlbekannte Tatsache, die durch zahlreiche exakte Untersuchungen erhärtet ist (Riegel, P. Müller, Elsner, Kehrer usw.). So übt die Menstruation zweifellos einen herabsetzenden Einfluß auf die Magen- und Darmtätigkeit aus, die sich objektiv vor allem in Abnahme der Magensaftazidität manifestiert. Aehnlich ist nach Kehrer die Rückwirkung von Schwangerschaft und Wochenbett. Praktisch ergibt sich hieraus der Schluß, daß eine Mageninhaltsprüfung während dieser Perioden kein klares Bild von der Magenfunktion ergibt.

Bei der Schwierigkeit der Diagnose einer genitalen Reflexneurose verlangt L. eine scharfe Absonderung aller Fälle, die sich auf irgendeine andere Weise erklären lassen, und zwar auf Grund folgender Fragestellung: 1. Liegt eine selbständige Magenerkrankung vor (Ulkus, Gastritis, Ektasie, Karzinom usw.); 2. Ist das Magenleiden durch eine andere organische Erkrankung oder ein Allgemeinleiden verursacht? (Herz-, Lungen-, Nierenleiden, Gallensteine, Tabes, Fieber, Anämie usw.); 3. Sind Magen- und Sexualaffektionen nur koordinierte Erkrankungen, einer ersten Ursache untergeordnet? Hier kommt vor allem die Enteroptose in Betracht, bei der häufig Senkung des Magens mit Lageveränderung des Uterus zusammentrifft; auch die häufig dabei bestehende Ren mobilis kann an und für sich zu dyspeptischen Beschwerden führen. — Auf Grund dieser Gesichtspunkte mußte der Verfasser von 100 Patientinnen, bei denen Magen- und Unterleibsbeschwerden gleichzeitig bestanden, 66 ausschalten; in den übrigen 34 Fällen, in denen es sich vorwiegend um chronisch-entzündliche Veränderungen und Lageanomalien der Genitalorgane handelte, fand L. bei der in der üblichen Weise angestellten Funktionsprüfung des Magens sehr verschiedene Verhältnisse: 9 mal Achlorydie, 7 mal Hypochlorydie mit Subazidität, 11 mal Hypochlorydie mit normaler Gesamtazidität, 6 mal normale Sekretion und in 10 Fällen Hyperazidität. Von der Art der gynäkologischen Affektion sind die Funktionsstörungen unabhängig. Da andere Autoren zu abweichenden Resultaten gelangt sind, die der Verfasser auffallenderweise dadurch erklärt, daß sie in verschiedenen Gegenden (Graz, Heidelberg, Berlin usw.) angestellt sind, zieht L. aus seinen Untersuchungen keine allgemeingültigen Schlüsse. Nur bestreitet er das Vorkommen einer Dyspepsia uterina als eines einheitlichen Krankheitsbildes. Gleichwohl hält er einen Kausalzusammenhang zwischen beiden Erscheinungen in vielen Fällen für wahrscheinlich und zwar in dem Sinne, daß den Magenstörungen, die im wesentlichen unter dem Bild einer Sensibilitäts- oder Sekretionsneurose verlaufen, eine Alteration des gesamten Nervensystems vorausgeht, an deren Zustandekommen das Genitalleiden als auslösendes Moment wesentlich beteiligt ist.

Wenn auch durch sachgemäße gynäkologische Behandlung häufig die Magenbeschwerden beseitigt werden können, so ist doch im allgemeinen vor einer gynäkologischen Polypragmasie zu warnen. Therapeutisch hat vor allem die Allgemeinbehandlung einzusetzen, nötigenfalls nach Orientierung über die Sekretionsverhältnisse durch die Sonde eine medikamentöse Behandlung.

Die durchdachte, kritische Arbeit Levisohns ist für Gynäkologen und Internisten lesenswert. Namentlich muß Ref. der Warnung des Verfassers vor der von Gynäkologen leider vielfach so kritiklos geübten polypragmatischen Lokalbehandlung beipflichten, welche das unerfreulichste Zeichen einseitigen Spezialistentums bildet.

B. Hallauer (Charlottenburg).

Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 24, S. 1103.

Zur Behandlung des **Menièreschen Symptomenkomplexes** empfiehlt Dr. H. Herzer (Rheinfelden) Vibrationsmassage der Nasenschleimhaut, Vibration und Pneumomassage der um das äußere Ohr gelegenen Kopfpartien. „Die Begründung des Heilerfolges scheint mir vor allem in der nach Behandlung der Nasenschleimhaut reflektorisch erzielten starken aktiven Hyperämie des Kopfes zu liegen, deren Anwesenheit lokal und in der Hyperämie der Konjunktiven zu erkennen ist; möglicherweise findet auch gleichzeitig eine Reizung trophischer Nervenfasern statt, indem die Wirkung der Vibration vielfach als eine dem galvanischen Strome ähnliche bezeichnet wird.“ Das letztere ist eine Hypothese, das erstere eine Tatsache. Auch durch Beklopfen des knöchernen Schädels kann man nach unseren Erfahrungen Schwindelerscheinungen bis zu Menièreschen Symptomen erfolgreich bekämpfen, die dadurch erzielte starke Hyperämie ist direkt sichtbar. Daneben empfiehlt sich, als auf denselben Effekt herauskommend, Schüttelbewegungen, wechselnde Tief- und Hochlagerung, heiße Prozeduren, sowohl lokal als allgemein, nicht zu vergessen die Beeinflussung der wechselnden Blutfüllung im Schädel durch Atmung. Interessant ist



es nun, daß Otto in einem Vortrag in der Dorpater medizinischen Gesellschaft berichtet, daß Menstruation eine anfallauslösende Wirkung ausübt, dagegen gebückte Haltung bei anstrengender Arbeit, Bäder von 38° C, Aspirin, also kongestivierende, hyperämisierende Einflüsse, eine allmähliche Besserung bis zur dauernden Heilung hervorbrachten. Hauffe (Ebenhausen).

(Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 20, St. Petersburger Med. Wochschr. 1909, Nr. 39, S. 525.)

Die Versorgung des Ureters bei **Nephrektomie** wegen Tuberkulose ist von größter Wichtigkeit. Paschkis empfiehlt ein von Zuckerkandl geübtes Verfahren, bei dem die Wunde vor Kontakt mit tuberkulösem Eiter gut zu bewahren ist. Es wird die Niere durch Lumbalschnitt freigelegt, wenn möglich luxiert, die Gefäße des Stiels einzeln unterbunden. Nachdem ein Drain oder Gazestreifen auf den Stumpf des Stiels gelegt ist, wird die in eine Kompresse gehüllte Niere samt dem Ureter in den unteren Wundwinkel gelegt; die Fascia transversa und die Muskulatur in 2—3 Schichten durch Katgutnähte vernäht. Am unteren Wundwinkel fassen die Nähte die Muskelschicht des Ureters auf beiden Seiten mit; so ist der Ureter in einen Kanal von Muskulatur eingebettet. Es folgt dann die Naht der oberflächlichen Faszie und der Haut. Der Ureter, neben den ein Drain gelegt ist, wird 1 cm über dem Hautniveau unterbunden und mit dem Thermokauter durchschnitten. Die Eröffnung des mit infektiösem Material gefüllten Ureters erfolgt auf diese Weise erst nach vollständigem Verschluß der Wunde. Der vorgelagerte Ureterteil stößt sich ab, die Wunde pflegt sich in 2—3 Wochen zu schließen. Um den Heilungsprozeß zu befördern, empfiehlt sich eine Aetzung des Stumpfes mit 6% Karbolsäure.

Hohmeier (Altona).

(Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 102, H. 1—3.)

Die Behandlung der **Oberschenkel- und Unterschenkelbrüche** hat durch die Zuppingerschen Apparate in verschiedener Richtung große Fortschritte gemacht. Wenn Bardenheuer das Verdienst gehört, immer wieder für die Extensionsbehandlung eingetreten zu sein, so hat Zuppinger mit seinem Apparat, der auch auf dem Extensionsprinzip aufgebaut ist, die Behandlung außerordentlich vereinfacht, sie in jedem Bett, in jedem Haus, durch jeden Arzt möglich gemacht. Dabei wird der Kranke niemals über zu großes Extensionsgewicht klagen und die Umgebung infolgedessen nie das Gewicht abhängen, weil das verletzte Glied durch sein eigenes Gewicht die Extension ausübt. Die Apparate sind sehr vervollkommnet worden und lassen einen Dekubitus sicher vermeiden. Jede neue Verbesserung gerade auf diesem Gebiet ist freudig zu begrüßen, da trotz reichlicher Anwendung der Durchleuchtung die Resultate der Frakturenbehandlung nicht besser geworden sind. Eine erhebliche Muskelatrophie tritt bei der Apparatbehandlung nicht ein und bleibende Gelenkversteifung läßt sich auf dem mobilen Apparat mit ziemlicher Sicherheit vermeiden. Die relativ starre Immobilisation der Gelenke in Streckstellung und übermäßige Beanspruchung der Elastizität der Weichteile, besonders der Muskeln durch Ueberdosierung des Längszuges machen es möglich, daß trotz guter anatomischer Resultate das funktionelle Resultat Bardenheuers doch hinter den Erwartungen zurück bleibt; es bleibt oft eine Verminderung der Arbeitsfähigkeit durch Beugebehinderung und Muskelschwäche zurück; die Ursache liegt in der Methode. Besser, als die Stauung ist für die funktionelle Frakturbehandlung die Anwendung des Zuppingerschen Apparates. Die Resultate sind so gut oder besser, als die besten bisher bekannten. Die Extension geschieht dabei bei gebeugter Hüfte, gebeugtem Knie und leichter Spitzfußstellung des Fußes; man kann dabei jede Verkürzung ausgleichen mit einem effektiven Zug von 3—4 kg für den Unterschenkel, 4 bis vorübergehend 6 kg für den Oberschenkel. Man vergleiche damit die Bardenheuerschen Gewichte! Das Glied liegt bei Unterschenkelbrüchen 3—4 Wochen, bei Oberschenkelbrüchen 5—6 Wochen auf dem Apparat; wenige Tage nach der Abnahme des Apparates besteht ganz freie Beweglichkeit aller Gelenke; das kommt daher, daß vom ersten Tage ab, ohne Beeinflussung der Extension, aktive Bewegungen in mäßigem Umfange möglich sind. Aus demselben Grund treten Muskelatrophie, längere Oedeme, Degeneration und schwielig fettige Durchwucherung der Muskeln, Phlebitis, Venektasien, Ischaemie nicht ein; Schlottergelenke und Gelenkergüsse sind auch unmöglich. Die leichte Spitzfußstellung ist das beste Mittel, um die gefürchtete Rekurvation nach Unterschenkelbrüchen zu vermeiden. — Die Apparate sind zu beziehen von Hausmann A. G.-St. Gallen (Schweiz) und kosten für Oberschenkel 34 Fr., für Unterschenkel 32,50 Fr. ausschließlich Zoll.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. LX, 3.)

Der **Pruritus** localis und universalis nervosus gehört zu den unangenehmsten und vielfach therapeutisch sehr schwer zugänglichen Affektionen. Vorübergehend lassen sich bei einer Anzahl von Fällen, ja durch die gewöhnlichen antipruriginösen Medikamente Besserungen, selten Heilungen erzielen. H. E. Schmidt weist nun auf die vortreffliche Wirkung der Röntgenstrahlen bei diesen Affektionen hin. Für die lokalen Pruritusformen — Pruritus vulvae, ani, scrotalis — werden dieselben schon vielfach verwendet und Referent kann aus eigener Erfahrung über gute Effekte nach dieser Richtung berichten. Bei Pruritus universalis sind die X-Strahlen bisher nur wenig benutzt worden. Schmidt teilt auch über die röntgenologische Behandlung dieser ja sehr quälenden Affektion günstige Erfahrungen mit; ebenso wird nach ihm das häufig lang anhaltende postskabiöse und pruriginöse Jucken günstig durch die Behandlung beeinflußt. Es genügt meist die halbe Erythemdosis, selten ist mehr erforderlich. Die Wirkung tritt erst nach einer Latenzzeit von 4—8 Tagen ein. Sie hält 3—6 Wochen, aber auch Monate und Jahre an, vielleicht ist auch eine Dauerheilung möglich. Bei Rezidiven kann das Verfahren immer wieder angewandt werden. Buschke.

(Berl. kl. Wochschr. 1909, Nr. 37.)

Das Problem der **rektalen** Ernährung hat eine wesentliche Förderung erfahren durch Versuche von Abderhalden, Frank und Schittenhelm, welche neuerdings mit gutem Erfolg ganz verdautes Fleisch per clysma zugeführt haben. Bekanntlich ist zuerst durch Loewi gezeigt worden, daß Hunde aus vollkommen verdautem Fleisch ihren Eiweißbedarf decken können, d. h. daß der tierische Organismus aus einem Gemisch von Aminosäuren Eiweiß aufzubauen vermag. Um die endgültige Feststellung dieser fundamentalen Tatsache hat sich besonders Abderhalden große Verdienste erworben. Für die praktische Ernährung namentlich kranker Menschen ergaben sich aus der neuen Erkenntnis neue Fragestellungen. Insbesondere lag es nahe, Gemische von Aminosäuren für die künstliche Ernährung zu verwerten und so habe ich schon vor 6 Jahren — in meiner Bearbeitung der Nährpräparate in Leydens Ernährungstherapie — die Aminosäuren als das Nährpräparat der Zukunft bezeichnet. Abderhalden und seine Mitarbeiter berichten nun in der vorliegenden Arbeit, daß sie vollkommen verdautes Rindfleisch zu Nährklystieren benutzt haben. Das Präparat war in den Höchster Farbwerken dargestellt worden, indem fettfreies Rindfleisch 6 Wochen lang mit Pankreassaft und fünf Wochen mit Darmpreßsaft verdaut worden war. Danach ergab das Präparat keine Biuretreaktion mehr. Versuchsobjekt war ein zwölfjähriger Knabe, der vor ½ Jahr sich eine Laugenverätzung des Oesophagus mit nachfolgender Striktur zugezogen hatte, danach Pneumonie, Empyem mit Rippenresektion und schließlich wegen vollständigen Verschlusses des Oesophagus Gastrotomie durchgemacht hatte und auf Fistelernährung angewiesen war. Durch all dieses Mißgeschick war der Knabe auf 25 kg, fast auf die Hälfte des ihm zukommenden Körpergewichts, herabgekommen und also in einem Zustand von Eiweißhunger, der ihn zu Eiweißansatzversuchen sehr geeignet erscheinen ließ. Der Knabe bekam nach einigen Vorversuchen 15 Tage lang durch seine Magenfistel 90 g Hafermehl, 150 g Fett, 50 g Traubenzucker, 25 g Stärke, worin im ganzen 2,1 g N enthalten sind, und in je 2 täglichen Klystieren 72,4 g verdautes Fleisch und 10 g Hafermehl, worin 7,2 g N enthalten sind. Die Klystiere wurden im ganzen gut vertragen; von dem darin enthaltenen N wurden nach Ausweis der Kotbestimmungen täglich 5,7 g, d. h. etwa 80% resorbiert. Da das kalorische Gesamtangebot für das reduzierte Körpergewicht ein relativ hohes war, so erklärt sich die beträchtliche N-Retention von 35 g in 15 Tagen, welche sich aus der N-Bestimmung im Urin berechtet und welche ungefähr 1100 g Muskelfleisch entsprechen würde. Die wirkliche Gewichtszunahme betrug indes in diesen 15 Tagen nur 500 g, sodaß auch mit der Möglichkeit der Retention N-haltiger Vorstufen des Eiweißes im Sinne Lüthjes gerechnet werden muß. — Die Beobachtungen der Verfasser sind jedenfalls von großer praktischer Bedeutung und werden gewiß zu erneuter Bearbeitung der Fragen von der rektalen Ernährung führen. G. Klemperer.

(Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 63. S. 215.)

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Februar

Die Behandlung des Scharlachs.

Von **Adolf Baginsky**-Berlin. (Schluß).

Wenden wir uns nunmehr der Behandlung der den Scharlach komplizierenden Affektionen zu.

Es tritt uns in erster Reihe die Scharlachangina entgegen. Sie ist, wie Sie wissen, ein Frühsymptom der Scharlacherkrankung überhaupt und kann von der einfachen katarrhalischen Rötung und Schwellung bis zur starren Infiltration der Pharynxschleimhaut und Lymphorgane, wie Tonsillen und Retropharyngeallymphapparat, weiterhin bis zu pseudodiphtherischen schmierigen Belägen und ulzerösem und gangränös-ulzerösem Zerfall der gesamten Pharynxgebilden fortgeschritten in die Erscheinung treten. Lediglich schmerzhaft, von Fieber begleitet, den Schluckakt behindernd, als einfach entzündliche Form, können die maligen Formen durch septische Allgemeininfektion dem Kranken lebensbedrohend und gefährlich werden. So muß deshalb jede Angina von vornherein ein Gegenstand aufmerksamster therapeutischer Encheirese des Arztes sein. Hier also soll der Arzt ganz gewiß nicht die Hände in den Schoß legen; denn hier hat er hinreichend Mittel, und gute Mittel an der Hand, den Kranken zu Hilfe zu kommen. Bei den einfachen Formen genügt es, den Kranken mit der Eiskrawatte zu behandeln, die aber geschickt wohlanliegend gemacht werden muß; zum Gurgeln, zum Spülen oder bei jüngeren Kindern zur Verwendung im Spray mittels Doppeltgebläses verwende man 2—3 %ige Borsäurelösungen. Die schweren Erkrankungsformen, wie Diphtheroid und ulzeröser Zerfall bedürfen sorgsamer lokaler Anwendung einer Reihe anderer Mittel;

1. der örtlichen Einstäubungen mit Sozojodolnatrium und Schwefelpulver zu gleichen Teilen, mittels des Pulverbläsers, oder

2. der Betupfung mittels Ichthyol. Sublimat.

Ammon. sulfo-ichthyolic. . . 10
Hydrargyr. bichlorat. corrosiv. 0.05
Aq. destillat. . . . . . . ad 100.

oder

3. des Sprays mit Wasserstoffsuperoxyd $1^1/_2$—2 %.

Bei Kindern, welche einer örtlichen Behandlung unüberwindlichen Widerstand entgegensetzen, verwendet man mit großem Vorteil Formaminttabletten, die wie Bonbons den Kindern 3—4—5 Stück pro die angeboten und in der Regel von denselben gern genommen werden; ich habe dieselben in schweren Fällen von ausgezeichneter Wirkung gesehen, wobei noch ihre bequeme Anwendungsweise als besonderer Vorteil sich geltend macht.

Im Anschlusse an die mehr oder weniger schweren Anginen kommt nun gar nicht selten eine analog mehr oder weniger schwere Erkrankung der Mundschleimhaut vor; auch gegen diese sind insbesondere die erwähnten Spraymittel von guter Wirkung, indes haben sich bei den allerschwersten, ebenfalls mit gangränösem Zerfall der Wangenschleimhaut oder des Zahnfleisches einhergehenden Formen noch besonders Kombinationen von Menthol oder Thymol mit Wasserstoffsuperoxyd in örtlicher Anwendung bei uns bewährt.

Man verordne:

Thymol oder Menthol . . . 0,5
Alkohol absolut.
Wasserstoffsuperoxyd (3 %) āā 20.

und tupfe mit dem Medikament die ulzerösen oder nekrotischen Stellen 3—4 mal täglich. Wir haben mit dem Mittel bei den schwersten, der Stomakace und Noma sich annähernden Fällen, den vortrefflichsten Erfolg und raschen Uebergang zur Heilung gesehen. Erwähnen muß ich aber bei dieser Gelegenheit noch, daß der aufmerksame Arzt bei all den genannten Mund- und Pharynxaffektionen Bedacht nehmen muß, auch auf wirkliche, echte Diphtherie zu fahnden. Es handelt sich zu allermeist nicht um Diphtherie, nicht um Anwesenheit von Löffler-Bazillen in den Belägen; indessen kommen doch auch Kombinationen des (Streptokokken-)Diphtheroids mit echter (Löffler-)Diphtherie vor. Ist letzteres der Fall und hat man den Löffler-Bazillus nachgewiesen, so darf man selbstverständlich bei dieser Kombination von echter Diphtherie mit Scharlachdiphtheroid nicht zögern, die entsprechenden Mengen von Diphtherieantitoxin neben der beschriebenen örtlichen Medikation zur Anwendung zu bringen. Man wird ferner gut tun, nebenher innerlich als tonisieren-



des innerliches Medikament Decoct. Chinae 4—10:100 2stündl. bis 3stündl. zu verabreichen.

Zwei weitere Komplikationen schließen sich gern an diese schweren Stomatitiden und Anginen an, — die mit Schwellung, Rhagaden und ulzerösem Zerfall einhergehende Schwellung und Entzündung der Lippen (Cheilitis), die sehr quälend wird, insbesondere, wenn auch die Mundwinkel ulzerös werden, und — die Infiltration und Schwellung der cervikalen Lymphdrüsen und des umgebenden Zellgewebes — die cervikale Lymphadenitis und Phlegmone.

Bei den einfachen Rhagadenbildungen an den Lippen kommt man in der Regel mit der Applikation von Borvaseline (2 bis 3 %) aus; die weiter greifenden ulzerösen Erkrankungen der Lippen wird am besten mit Aufstreichen von Zink-Borsäurepaste behandelt. Man verwende die bekannte Paste:

Zinc. oxydat. . . . 20—25
Amyli aa
Acid. borici . . . 3
Vaselini . . . . . ad 100

oder, wo man mit dieser nicht auskommt und der Prozeß nicht sistiert und zur Heilung neigt, pinsele man Rhagaden und Ulcera mit 1—2%iger Arg. nitric.-Lösung, oder endlich, wo auch dieses Mittel nicht Heilung zu bringen scheint, appliziere man, und dies geschieht zumeist mit sehr gutem Erfolg eine 1- bis 2%ige Arg. nitric.-Salbe folgender Zusammensetzung:

Rp. *Argent nitric.. . . 0,5*
Balsam Peruvian. . 0,25—0,5
Vaselini flavi . . . ad 20.

eine Heilsalbe von zuweilen wundervoller Wirksamkeit, die auch sonst bei rhagadenbildenden Prozessen gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Die andere Komplikation, die Schwellungen der cervikalen Lymphdrüsen, sind ja im Scharlach wie auch sonst die Begleiter der Naso-Pharynxerkrankungen, sie sind sekundäre Affektionen und heilen spontan ab, sobald die Schleimhautaffektionen weichen; somit liegt auch ihre Behandlung schon mit in der gegebenen Therapie der ersteren. — Die Applikation der Eiskravatte genügt dann zumeist als Unterstützungsmittel, auch um die Schmerzhaftigkeit, die die Schwellung meist macht, zu beseitigen. Will man örtlich noch etwas Besonders anwenden, in der Idee die Rückbildung der geschwollenen Drüsen zu fördern, so ist gegen die Applikation von Ichthyolsalben (10—20 %), auf Mull gestrichen, aufgelegt, nichts einzuwenden. Der Nutzen freilich ist zweifelhaft, so lange der Schleimhautprozeß nicht abheilt. — Weit schlimmer ist nun freilich der zur Eiterung führende Schwellungsprozeß der cervikalen Lymphdrüse, noch dazu dann, wenn das periglanduläre Gewebe mit ergriffen wird und auch die Fascien mit in den Prozeß der Eiterung mit hineingezogen werden. Man hat es dann mit den gefürchteten skarlatinösen Halsphlegmonen zu tun, gegen welche kaum noch anders als chirurgisch vorzugehen ist. Man prüfe sorgsam auf Fluktuation, die in der Regel sehr tief liegt, und incidiere frühzeitig und ausgiebig, entferne auch bereits in vollem Zerfall befindliche Drüsen; alles übrige ist rein chirurgische Encheirese. — Es ist bekannt, daß die Halsphlegmonen beim Scharlach in der Tiefe gern und rasch an die Gefäßscheiden vordringen und selbst Arrosionen der großen Halsvenen oder gar der Carotis herbeizuführen vermögen. Man wird also auch chirurgisch auf der Hut sein müssen und eventuell selbst vor einer Karotisunterbindung nicht zurückscheuen dürfen. — Freilich gilt auch hier das ne quid nimis!; indeß kann man begreiflicherweise dem einschreitenden Chirurgen keine Vorschriften machen; nur soll auch dieser sich auf das Mindestmaß des Notwendigen beschränken.

Man hat es, meine Herren, bei diesem ganzen, zum Teil, wie Sie wissen, gefährlichen Komplex von Affektionen in erster Linie mit der Wirksamkeit von hochvirulenten Streptokokken zu tun; dieselben zirkulieren im Blute, und so darf es nicht wundernehmen, daß nunmehr im Anschluß an die mehr örtlichen begrenzten Prozesse auch an entfernteren Gebieten, mehr oder weniger bedrohliche Affektionen auftreten; so sind denn die Gelenke gar gern ein Angriffspunkt der Scarlatina Streptokokken; auch hier kann man, wie bei den Anginen, die leichten und schweren Formen in die Erscheinung treten sehen, die ersteren ungefährlich, passager, lediglich zu Rötung, Schmerzhaftigkeit des Gelenkes mit Schwellung des Synovialgewebes führend, ein Prozeß, der sich in Kürze wieder zurückbildet, während die letzteren, die schweren Erkrankungen, rapid und unter erheblicher Schwellung des periartikularen Gewebes, zur Vereiterung der Gelenke Anlaß geben. Sie sind alsdann der Ausdruck pyämischer Allgemeinerkrankung, gegen welche zumeist auch energische chirurgische Eingriffe sich als unwirksam erweisen. — Gegen die leichteren Erkrankungsformen wendet man sich schon um der Höhe des Fiebers willen

und um der Schmerzhaftigkeit willen, welche die Affektion begleitet, gern an die Anwendung der Salizylpräparate. Wie bei akuter Polyarthitis rheumatica wird man Acid. salicylicum, oder Aspirin zur Anwendung bringen, hier beim Scharlach meist auch mit gutem, dem gleichen Erfolg wie beim Rheumatismus, und unter Anwendung derselben gaben von 1—2—3 g pro die, je nach Schwere der Affektion und Altersstufe der Kinder. Leider werden die schweren, die zur Eiterung führenden Erkrankungen von dem Mittel so gut wie gar nicht beeinflußt, vielmehr gehen diese ihren verhängnißvollen Weg; sie lassen sich auch nicht, wie ich dies leider in einigen Fällen zu beobachten vermochte, durch die energischeste Anwendung von allgemeinen Einreibungskuren mittelst Unguent. Argenti colloidalis Crédé beeinflussen. — Wir werden alsbald auch auf die mit den Gelenkaffektionen hier, wie beim Rheumatismus, einhergehenden Herzerkrankungen einzugehen haben.

Vorerst sei indeß noch einer anderen, als Glied der gleichen Streptokokkusinfektion angehörenden Komplikation, der Otitis media gedacht, und der mit dieser sich verquickenden Erkrankungen der Nebenorgane des Ohres, des Processus mastoideus und seiner Höhlen, des inneren Ohres, der Gefäße bis hinauf an die Schädelbasis, der Sinus des Schädels. — Leichtere Mittelohrenerkrankungen sind, wie bei dem Vorkommen der Anginen begreiflich, ziemlich häufig beim Scharlach; sie machen sich meist frühzeitig durch Schmerzen, Schwerhörigkeit und vor allem durch das Fieber bemerklich und ein aufmerksamer Arzt wird überdieß die häufige Untersuchung des Ohres mittelst des Spiegels beim Scharlach kaum je unterlassen. — Man wird versuchen müssen, sofern die Erscheinungen der Mittelohrentzündung, Rötung des Trommelfells, Verwölbung und Empfindlichkeit sich kund geben, durch Applikation von Eisblasen auf Ohr und Umgebung und vielleicht auch durch Einträufelungen von Carbolglyzerin (1—2 %) des Prozesses Herr zu werden. Es glückt dies bei konsequenter Anwendung auch in vielen Fällen. — Bei eingetretenen Zeichen von Eiterung im Mittelohr, insbesondere bei begleitenden hohen, oder in der Höhe der Temperatur schwankendem Fieber wird man keinen Augenblick zögern dürfen, die Parazentese des Trommelfells zu machen; die weitere Behandlung dürfte dann die übliche mittelst antiseptischer Mittel, Karbolglyzerin, Drainage mit Jodoform- oder Xeroformgaze, Borsäurelösungen usw. sein. — Bleiben die Nebenorgane des Ohres intakt, der Processus mastoideus frei von Schmerz und Schwellung, mäßigt sich langsam die Eiterung, so darf man hoffen, daß der ganze Prozeß ohne wesentliche Schädigung abläuft. Anders, wenn Druckschmerz am Processus mastoideus und Schwellungszustände eintreten und das Fieber intermittierenden Charakter (echter Streptokokkenkurven) behält, dann, meine Herren, seien Sie wohl auf der Hut. Die Mittelohrentzündungen gehören dann im Scharlach mit zu den allergefährlichsten Komplikationen, weil unter rapider Einschmelzung des Knochens weitgehende Eiterinfiltrationen, Verjauchung, Thrombosen der Gefäße eintreten, die nach der Schädelbasis sich fortsetzend zu pyämischer Sinusinfektion mit Thrombose und der Gefahr allgemein pyämischer Infektion führen. — Das alles kann im Scharlach so rapid geschehen, daß man bezüglich der stattgehabten Zerstörungen geradezu in Schrecken gesetzt wird. Hier bleibt nichts übrig, als schleunigstes kunstgerechtes chirurgisch otiatrisches Eingreifen. Jede Versäumnis kann den Tod oder zum mindesten den dauernden Verlust des Gehörvermögens bei dem erkrankten Kinde nach sich ziehen. In die detaillierten Fragen der otiatrischen Technik beziehentlich der weiteren Behandlung der Fälle kann ich begreiflicherweise hier nicht eingehen; sie liegen uns ferner und gehören tatsächlich in das Gebiet wohlgeschulter Ohrenärzte. — Was nun aber jeder Praktiker wissen muß, ist die Kenntnis der Vorgänge am Ohre selbst und die rechtzeitige Erkenntnis der Gefahren, in denen der Kranke bei der Erkrankung des Ohres schwebt. Sie dürfen sich, meine Herren, nicht von pyämischen Consequenzen der skarlatinösen Mittelohrerkrankungen überraschen lassen; Sie dürfen nicht durch Schüttelfröste und Temperaturstürze erst aufmerksam gemacht sein, daß der Kranke pyämisch zugrunde zu gehen in Gefahr ist. —

Meine Herren! Ich gehe nicht des weiteren ein auf eine Reihe von zum Teil seltenen, in manchen Epidemien freilich gehäuft auftretenden Komplikationen, wie Diarrhöen, Ikterus, Schwellung der Leber, Bronchopneumonien, Pleuritis usw. Alle diese werden entweder mit Abklingen der Infektion spontan besser oder sie werden, wo ein Eingreifen sich als notwendig erweist, nach den üblichen Behandlungsmethoden und Indikationen behandelt, ohne Rücksicht darauf, daß sie auf dem



Boden der Scharlacherkrankung entstanden sind.

Wir wenden uns vielmehr der bedeutsamsten aller Komplikationen, der Nephritis, zu. Man sagt nicht zu viel, wenn man behauptet, daß von der zweiten oder zum mindesten von der dritten Woche an der Verlauf der Krankheit von der Beschaffenheit der Niere dominiert wird. Darum ja von vornherein die auf die Beschaffenheit des Harnes gerichtete Aufmerksamkeit des sachverständigen Arztes, darum auch die Ihnen schon gekennzeichnete Notwendigkeit in der Strenge der Diät, der Abstinenz von animalischer Kost. Ich darf Sie, meine Herren, bezüglich der skarlatinösen Nephritis auf zwei aus dieser Krankenabteilung unserer Klinik hervorgegangenen Arbeiten hinweisen, auf die im Jahre 1893 im Archiv f. Kinderheilkunde erschienene Studie von meinem Assistenten Stamm, die sich mit den anatomischen Verhältnissen der Nierenentzündung und mit dem Werdegange derselben beschäftigte, und auf die von mir selbst publizierte im 33ten Bande aus dem Jahre 1902. In letzterer ist neben der anatomischen Seite der Frage die klinische Pathologie und insbesondere auch die Therapie der skarlatinösen Nephritis aufs eingehendste gewürdigt. Ich vermag auch kaum demjenigen, was ich damals aus der Erfahrung und Beobachtung heraus publiziert habe, wesentlich neues hinzuzufügen, und möchte Sie bitten, diese, wie ich glaube, sehr eingehende Studie sorgsam zu lesen, um sich zu belehren. Was mich vielleicht heute dazu drängt, auf die Frage der scarlatinösen Nephritis noch einzugehen, ist die nochmalige Erörterung der Prophylaxe der Affektion. Es wird Ihnen nicht unbekannt geblieben sein, daß seit einer Reihe von Jahren therapeutische Versuche gemacht werden, die Scharlachnephritis mittelst solcher Mittel, welche in den Harnwegen antiseptische Wirkungen entfalten, zu verhüten, der Entstehung derselben vorzubeugen. Ich erinnere Sie hier an die Vorschläge von Widowitz, zu diesem Zwecke Urotropin zur Anwendung zu bringen, Balázs hat dafür das Helmitol empfohlen, welches ebenso wie Urotropin im Harn Formaldehyd abspaltet und dadurch antiseptische Wirkungen zuwege bringen soll. Seither sind die Meinungen der verschiedensten Beobachter über die Wirkung dieser Mittel sehr voneinander abweichend geblieben, so lehnt Schöneich nach Erfahrungen an 340 Scharlachkranken die Behauptung der Wirksamkeit des Urotropin durchaus ab; die prophylaktische Darreichung von Urotropin hat nach seinen Beobachtungen die Entstehung der Nephritis nicht zu verhüten, auch den Verlauf nicht günstig zu beeinflussen vermocht; auch Garlipp spricht sich in ähnlichem Sinne aus. Auf der anderen Seite haben Preisich, Patschkowski, Buttersack, Thompson und jüngst erst Grawitz sich zum Teil sehr warm für die Anwendung des Urotropin ausgesprochen. Buttersack empfiehlt sogar die fortlaufende Darreichung von dreimaligen Tagesgaben von 0,05—0,5 g Urotropin. — Ich verweise Sie auf diese hier einschlägige Literatur. — Wie steht nun, meine Herren, diese Frage hier nach unseren Beobachtungen und bei unserem Krankenmaterial? Lassen Sie mich Ihnen zunächst die Tatsache betonen, daß nichts schwieriger ist, als gerade beim Scharlach derartige Fragen aus beschränkten kleineren Beobachtungsziffern zur Entscheidung zu bringen. Die Epidemien haben, ohne daß wir wissen warum, wesentlich von einander verschiedene Charaktere; eine Scharlachepidemie tritt von vornherein mit zahlreichen Nephritisfällen auf, in einer anderen kommt Nephritis kaum je zur Beobachtung; was aber noch merkwürdiger ist, das ist, daß in derselben Epidemie die Zahl der Nephritiden auffallend wechselt; so kommt es vor, daß wir hier zuweilen monatelang keinen Fall von Nephritis zur Beobachtung bekommen, während plötzlich die Nephritiden gehäuft erscheinen; ganz gewiß ist man hierbei nicht allein von dem unbekannten „Etwas" in dem Genius epidemicus abhängig, sondern auch der Zufall spielt dabei mit, sodaß wir eine Zeitlang von Hause aus diätetisch besser besorgte, besser verpflegte, ein andermal diätetisch schlecht behandelte, vernachlässigte Kinder zur Beobachtung bekommen; auch die konstitutionelle Beschaffenheit der Kinder mag überdies eine Rolle spielen. So ist in sich schon, unter der anscheinend möglichst gleichmäßigen Qualität der Beobachtungen an ein und derselben Heilstätte kaum ein vergleichbares Material zu erhalten. So viel steht ein für allemal fest, und ich habe dies in der oben erwähnten Arbeit bereits präzis ausgesprochen, daß 1. die Zahl der bei unserem Regime im Krankenhause selbst entstehenden Nephritiden eine minimale ist, 2. und dies ist vielleicht noch wichtiger, daß bösartige Nephritiden mit malignem Verlauf, Nephritiden, die Hydrops und urämische Attacken machen und in diesen Affektionen zum Tode führen, bei uns nahezu unbekannt sind. — Lassen Sie



uns einmal unser Krankenmaterial nach dieser Richtung hin prüfen. Wir haben in den Jahren 1906, 1907, 1908 = 729 Scharlachfälle zu behandeln gehabt. Von diesen sind 88 bereits mit Nephritis ins Krankenhaus hineingekommen. — In dem Krankenhause selbst haben 36 Nephritis im Verlaufe des Scharlachs bekommen, das ist nach Abzug der 88 Fälle bei 641 Fällen 5,6 %. Von den 36 Fällen haben wir 26 vollkommen geheilt zu entlassen vermocht. Kein einziger der 36 Fälle hat einen urämischen Insult gehabt, und Hydrops kam kaum je anders, und auch dies vereinzelt, als in Form leichter Oedeme um die Augen und an den Knöcheln zum Vorschein. — Gestorben sind von den 36 Nephritikern 4; die Sektion ergab bei einem der Verstorbenen Tuberkulose der Mesenterialdrüsen und tuberkulöse Geschwüre im Ileum; bei einem anderen eine echte croupöse Pneumonie; bei dem dritten eine schwere nekrotische Angina mit septischen Infarkten in der Lunge. Die Sektion des vierten durfte nicht gemacht werden, die klinische Diagnose war: Angina Ludovici, septische Allgemeininfektion.

Kein einziger Fall ist an den Nephritis oder den Folgen derselben gestorben, ja auch nur an den ernsteren Folgen der Nephritis erkrankt.

So unsere Beobachtungen. Wenn ich dieselben, ohne gerade etwa vergleichen zu wollen, den Allgemeinbeobachtungen von Scharlach an anderen Heilstätten, gegenüberstelle, so halten sie nicht allein jeden Vergleich aus, sondern ich glaube kaum, daß es mit irgend einer Behandlungsmethode möglich gewesen wäre, zu einem besseren Ergebnis zu kommen.

Jetzt, meine Herren, werden Sie mich verstehen, daß ich mich von der angeblich spezifisch prophylaktischen Therapie mittels Helmitol oder Urotropin ferngehalten habe. Ich will die Mittel nicht perhorreszieren und werde vielleicht auch gelegentlich einmal eine Versuchsreihe aufnehmen; vorerst habe ich aber keinen Anlaß, von gut erprobten Methoden unserer Therapie abzuweichen, und immerhin zweifelhafte Medikamente in Anwendung zu bringen.

Wir behandeln die Nephritis höchst einfach, mit konsequenter strenger Milchdiät, und mit täglich oder zum mindesten je nach Bedarf gegebenen Schwitzbädern. Damit verhütet man zuverlässig das Auftreten von Hydrops, und scheidet so alle häßlichen den Hydrops so gern begleitenden Komplikationen, wie Bronchitis, Bronchopneumonien, Pleuritiden, Phlegmonen usw. aus. Nur selten werden zur Anspornung der Diurese andere Mittel als der Gebrauch alkalischer Wässer, wie Wildunger, Fachinger, Vichy nötig.

Von eigentlicher Diureticis, wie Theocin, Diuretin ist meines Wissens nie Gebrauch gemacht worden, und ich widerrate Ihnen, diese sonst für Herzkranke so hoch von mir geschätzten Mittel, bei akuter Nephritis anzuwenden.

Bei allzu gesteigerter Diurese lasse ich sogar die Milchmenge auf 1—1½ l pro Tag beschränken und lasse dafür den Kranken Breiformen, Griesbrei, Reisbrei verabreichen. Mit dieser einfachen diätetischen Therapie bekämpfen Sie die Mehrzahl der Nephritiden, wenigstens die einfachen, und wenn Sie sie früh in Behandlung bekommen. — Schwieriger werden nun freilich die Verhältnisse, wenn starke hydropische Kranke in Ihre Behandlung kommen, oder wenn Anomalien des Herzens die Nierenentzündungen begleiten. Sie werden dann beim Hydrops neben Schwitzbädern vielleicht mitunter von diuretischen Mitteln Gebrauch machen müssen, und bei hydropischen Kranken, die gleichzeitig hochfiebrig sind, bei denen Sie also es nicht wagen wollen, heiße Schwitzbäder anzuwenden, werden Sie wohl gar den Mut haben müssen, den Kranken in ein kaltes Laken einzuschlagen und in der kalten Einpackung zum Transpirieren zu bringen. Es sind Minuten ernster, schwerer Entschließung, bei dem unter Dyspnoe, schlechtem Puls, und Stauungssymptomen, wie Schwellung der Leber, Milz usw. schwerleidenden Kranken zu so heroischen Anwendungen schreiten zu müssen, und doch werden Sie, wenn Sie mit Ausdauer und steter Beobachtung der Kräfte, dem Kranken zur Seite sind, vielleicht auch zur ernsten Zeit ihm selbst einen Schluck Champagner gönnen, eine Kampferinjektion dazwischen schieben, wundervoll glückliche Erfolge, selbst in anscheinend schon verzweifelten Fällen erleben. Ich will hier nicht, meine Herren, vieles wiederholen, was ich bereits in meiner Ihnen zitierten Abhandlung niedergelegt habe; indes soll doch Eines Erwähnung finden, weil es mich noch auf die Berücksichtigung der Herzanomalien führt, welche die Nephritis begleiten; d. i. die Kombination der drohenden Anurie bei schwerer haemorrhagischer Nephritis mit myokarditischen Störungen, mit Dilatatio cordis und vielleicht auch mit Endokarditis. Hier muß der Gebrauch der Digitalis in ausreichender Gabe, sei es, daß Sie nun Digitalisinfuse oder Dialysate oder auch



Digalen, letzteres selbst in intravenöser Anwendung zu Hilfe nehmen, Schwitzbad oder Einpackungen unterstützen.

Freilich können Ihnen von mir für den einzelnen Fall allgemeingültige bestimmte Vorschriften nicht gegeben werden; hier liegt alles in der Hand des geschickten, sorgsamen Arztes, der auch wohl die Dosierung der Mittel nach der augenblicklichen Sachlage zu modifizieren verstehen muß. Nur tasten Sie auch nicht vielgeschäftig umher, springen Sie nicht von einem Mittel zum andern, von Digitalis zum Koffein, vom Koffein zu Diuretin oder Theocin usw.; bei diesen schweren, acut lebensbedrohenden Krankheitserscheinungen kann vielmehr nur ruhiges, konsequentes Handeln dem Kranken zum Heil werden.

So auch bei den erschreckend hereinbrechenden urämischen Symptomen, bei Erbrechen, Amblyopie,Koma und Konvulsionen. Ich habe frühzeitig schon die Anwendung von Blutziehungen empfohlen und habe seit Jahren in der Anwendung der Venaesektion das eigentliche Heil mittel der urämischen gefunden und gelehrt. Tatsächlich reißt die Blutentleerung von 80—100—150 ccm Blut, je nach dem Alter und der Konstitution des Kindes, dasselbe aus der akuten Lebensgefahr. Ich komme wohl, meine Herren, gelegentlich der Besprechung der Behandlung der Nierenerkrankungen einmal noch ausführlich auf die Uraemie und deren Therapie zurück. Hier möchte ich es mit diesen Anmerkungen genug sein lassen.

Damit, meine Herren, habe ich, wie ich eingangs Ihnen sagte, gewiß nicht die Therapie des Scharlachs erschöpft. Hundertfältig sind die Variationen von Krankheitsprozessen, die sich im Scharlach an Haut, Schleimhäuten und serösen Häuten darbieten. Die sekundären (Streptokokken-) Infektionen verschonen, da das Virus in Blut- und Lymphbahnen sich befindet, kaum irgend einen Körperteil, kaum irgend ein Gewebe; so hieße es, alles erdenklich Pathologische in die Betrachtung der Therapie des Scharlachs mit hineinziehen, wollte man allen Vorkommnissen gerecht werden. Das Wichtigste glaube ich Ihnen mitgeteilt zu haben, und darf nur noch hinzufügen, daß Sie auf Kinder, die Scharlach überstanden haben, noch lange Zeit ein wachsames Auge haben müssen, daß Sie insbesondere den Harn stetig unter Kontrolle behalten müssen, weil sich herausgestellt hat, daß die chronischen Nephritiden des kindlichen Altuss, und auch viele Herzaffektionen dem Scharlach ihren Ursprung verdanken. Daher sei man vorsichtig genug, Kinder nach überstandenen Scharlach nicht rauhen klimatischen Einwirkungen aussetzen zu wollen, selbst mit dem Gebrauch von Seeklima und Seebädern, auch vor Aufenthalt in feuchter Waldgegend zurückzuhalten. Scharlachrekonvaleszenten dürften Sie am besten an milde, sonnige Plätze schicken, in Deutschland etwa nach Thüringen, in den Taunus oder die nicht zu tief im Walde liegenden Kurorte des württembergischen und badischen Schwarzwaldes. In Tirol und Schweiz nur in mittlere Höhenlagen, die möglichst frei von Nebel und raschen Wetterstürzen sind,

Dies alles gehört mit in das Gebiet der Behandlung der chronischen Nierenerkrankungen, auch davon, meine Herren, ein andermal Ausführlicheres und Eingehenderes.

Das Sauerstoffbad in der ärztlichen Hauspraxis.

Von Dr. **Julius Baedeker**, prakt. Arzt in Berlin.

In der Julinummer 1909 der „Ther. der Gegenwart" veröffentlichte Stabsarzt Dr. Scholz einige von ihm im hydrotherapeutischen Institut der Universität Berlin gesammelte Erfahrungen über Sauerstoffbäder. Als wesentlichstes Moment dieser Arbeit erschien mir die Tatsache, daß nach derselben Sauerstoffbäder überhaupt eine wichtige differente physiologische und daher bei richtiger Anwendung auch therapeutische Wirkung ausüben.

Deshalb hielt ich es für geboten, auch außerhalb der Klinik, lediglich auf dem Felde der allgemeinen ärztlichen Hauspraxis, einmal nachzuprüfen, ob und unter welchen Indikationen Sauerstoffbäder geeignet seien, das therapeutische Arsenal des praktischen Arztes zu bereichern. Gerade auf dem Gebiete der häuslichen, das heißt in der Wohnung des Patienten durchzuführenden Badekuren, hat sich ja in den letzten Jahren ein neues, sehr dankbares Feld für die Tätigkeit des praktischen Arztes ergeben!

Seit Jahren lasse ich mit bestem Erfolge die bekannten künstlichen Kohlensäurebäder „mit den Kissen" im Hause nehmen.

Was nun speziell die Handhabung der Sauerstoffbäder in der Wohnung des Patienten betrifft, so verfuhr ich dabei also:



Die Badekur wird möglichst zu einer Zeit vorgenommen, wo der Patient einen mehrwöchentlichen Urlaub hat, den man ihm, wenn angängig, durch ärztliches Attest verschafft! Während der Urlaubszeit können wir zahlreiche der Badekur entgegenwirkende, oft in der Berufsarbeit zu erblickende ungünstige Bedingungen ausschalten und ihn unter die möglichst günstigsten Bedingungen bezüglich eines Erfolges stellen. Dazu gehört, daß der Patient nicht badet, wenn die vitale Tagesenergie seiner Nerven schon zu $^2/_3$ verbraucht ist, sondern zu einer Zeit, wo sie noch fast unverbraucht ist, das heißt, zwischen 10 und 12 Uhr vormittags!

Anfangs, um erst mal die individuelle Wirksamkeit des Bades festzustellen, besuchen wir den Patienten behufs Untersuchung vor und $^1/_2$ Stunde nach dem Bade. Das erfordert nicht so viel Zeit, wie es den Anschein hat. Wir lassen nach vorheriger Angabe das Bad bis zum Einsteigen und Hineinlegen des Kissens mit dem Katalysator fertig bereit halten, besuchen bei Beginn unserer Vormittagsbesuchstour unseren Badepatienten, geben unsere Vorschriften betreffs Dauer und Verhalten nach dem Bade nach vorheriger Untersuchung und gehen dann wieder fort, um inzwischen einen oder mehrere andere in der Nachbarschaft des Badenden wohnende Patienten zu besuchen. $^1/_2$ Stunde nach dem Bade suchen wir unseren Patienten zwecks unmittelbarer Kontrolle der Wirkung wieder auf und, wenn nötig, lassen wir ihn am Nachmittag noch in die Sprechstunde kommen, um die spätere Nachwirkung festzustellen.

Unmittelbar nach dem Bade ruht der Patient 1—2 Stunden in liegender Lage, ohne daß eigentliches Schlafen notwendig ist. Ebenso wenig notwendig ist es aber, wie es häufig geschieht, direkt das Gegenankämpfen gegen den Schlaf nach dem Bade anzuordnen. Eine kleine Mahlzeit nach dem Bade, Tasse Kakao, Milch, Bouillon, empfiehlt sich; eine größere Mahlzeit vermeide man 2 Stunden vor wie nach dem Bade. Längere Spaziergänge von mehr als einer Stunde empfehlen sich bei der Mehrzahl der für Sauerstoffbäder in Betracht kommenden Patienten nicht, wenigstens nicht am Badetage.

Wer am Vormittag gebadet hat, mache nachmittags zwischen 4 und 7 Uhr bei gutem Wetter einen halb- bis einstündigen Spaziergang. Bei Herzneurasthenikern ist das Verbot des Rauchens, des Genusses von Bier — mit Ausnahme von bis 1% Alkohol haltigem Malzbier — und anderen alkoholischen Getränken, sowie koffeinhaltigen Getränken nach 5 Uhr nachmittags sehr zu empfehlen.

Unter diesen Bedingungen pflegt die Kur mit Sauerstoffbädern nach meinen Erfahrungen am meisten Effekt zu haben. Doch habe ich bei Patienten mit halbtägiger Berufsarbeit, z. B. Lehrern mit nur Vormittagstätigkeit, Bankbeamten mit Tätigkeit bis 3 Uhr — die dann nach dem Essen bis $^1/_2$6 Uhr erst ruhen mußten — auch Erfolge mit Sauerstoffbädern gehabt, die erst nach 6 Uhr nachmittags genommen wurden.

Bäder unmittelbar vor dem Schlafengehen machten mir den Eindruck, als wenn diese Tageszeit den Erfolg beeinträchtige; auch bei Anwendung gegen Schlaflosigkeit ließ ich nicht nach 6$^1/_2$ Uhr baden.

Vor meinen therapeutischen Anwendungen suchte ich zunächst die physiologische Wirksamkeit der Sauerstoffbäder festzustellen. Die objektive Kontrolle erstreckte sich hierbei naturgemäß auf die Kreislauforgane respektive Atmung, da hier dem praktischen Arzt noch am ehesten objektive Untersuchungsmethoden, die einfach und schnell anzuwenden sind, zur Verfügung stehen.

Vor allem also kontrollierte ich:

1. Pulszahl und Stärke 2. Blutdruck an der Radialis 3. Beschaffenheit der Herztöne 4. Herzgrenzen 5. Dauer der Atemzüge 6. Tiefe der Atemzüge	vor, 5 Minuten sowie 1 Stunde nach dem Bade.

Zum Messen des Blutdrucks empfiehlt sich für den praktischen Arzt der Sphygmomanometer nach Herz (Wien).

Die weiter angeführten diagnostischen Kontrollen führt der praktische Arzt nach den bekannten Methoden der auskultativen Perkussion respektive Pulspalpation aus.

Für die Untersuchung der Herzdämpfung halte ich die übliche Perkussionsmethode wegen der feinen Größenunterschiede, die hier meist in Betracht kommen, als etwas zu grob. Da jedoch für den praktischen Arzt die Untersuchung mittels des Orthodiagraphen nach Moritz in der Regel praktisch nicht durchführbar ist, so muß er sich leider meist auf die Perkussion beschränken. Nach meinen eigenen persönlichen Erfahrungen halte ich bei den dazu geeigneten Personen — und da wir es hier zunächst mit physiologischen Versuchen zu tun haben, konnte ich mir dazu ja die geeigneten Personen aussuchen — zur Feststellung der Herzbreite die sogenannte phonendoskopische Herzuntersuchungsmethode für ganz ausgezeichnet.

	Blutdruck Normal = 160			Puls			Herzbreite			Dauer oder Zahl der Atmungen			Bei tiefer Atmung Atmungstiefe resp. Unterschied zw. Inspir. u. Exspir. a. d. Stelle d. Leberdämpfung			Herztöne	Verschiedenes
	vorher	nachher 5 Min.	nachher 1 Stde.	vorher	nachher 5 Min.	nachher 1 Stde.	vorher	nachher 5 Min.	nachher 1 Stde.	vorher	nachher 5 Min.	nachher 1 Stde.	vorher	nachher 5 Min.	nachher 1 Stde.		
1. Alfred G.; 16 J., etwas anämisch	140	145	140	68	71	70	11	11	11	20	20	20	3 cm	3 cm	3	vor Bad sehr leise, nachher kräftiger	Puls nach Bad etwas voller.
2. Friedrich L., 18 J., Nasenbluten	170	160	160	98	85	90	13	12	12	24	20	19	4 cm	5 cm	5 cm	vorher sehr, nachher etwas weniger klappend	Puls nachher etwas weniger gespannt.
3. Frieda M., 23 J., Menstr.-störungen	190	170	175	100	86	88	14	12,5	13	22	20	21	2 cm	4 cm	3 cm	kein wesentlicher Unterschied	Leidet an Menorrhagien.
4. Frau Rosa R., 30 J., Morbus B.	200	180	175	120	100	105	15	14	14	25	22	23	2,5 cm	3 cm	3 cm	vorher sehr, nachher weniger klappend	Röte der Sklerae nach Bad nachgelassen.
5. Bertha S., 15 J., Morbus B.	170	155	160	132	110	112	12	11,5	11,5	26	23	22	3 cm	4 cm	4 cm	kein Unterschied	Nach dem Bad weniger Schlagen der Temporalis.
6. Walter H., 17 J., Insuff. Aortae	200	190	190	110	101	98	14	12,5	12,5	28	24	23	2 cm	2 cm	2,5 cm	Geräusch an Aorta nachher weniger deutlich	Karotiden nachher weniger pulsierend.
7. Albert F., 32 J., Mitralstenose	130	130	130	58	62	64	16	16	16	27	25	26	3 cm	3 cm	3 cm	nachher ohne, vorher mit Arythmie	Hatte kurz vorher Digitalisbehandlung erhalten.
8. Else B., 31 J., Herzneurose	175	165	160	102	92	86	13,5	12,5	13	23	23	22	3 cm	4 cm	3,5 cm	nachher weniger klappend	An Herzklopfen leidend.
9. August M., 50 J., beginn. Arter.-Skler.	180	165	175	85	72	70	17	15	16,5	20	20	20	2 cm	3 cm	3 cm	nach Bad weniger laut u. klappend	Leidet an Kongestionen zum Kopf.
10. Margar. G., 48 J., Klimakter.	155	150	155	68	70	65	13,5	13,5	13,5	19	18	19	4 cm	4 cm	4 cm	kein Unterschied	Leidet sehr an Neuralgien.
11. Wally P., 17 J., Kongestionen	180	160	170	100	92	94	11,5	11	11,5	22	21	22	3 cm	4 cm	3,5 cm	kein Unterschied	Leidet an vikariierenden Menstruationserscheinungen. Nasenbluten.
12. Hans V., 16 J., etwas anämisch	140	145	140	68	70	65	12	12	12	23	23	22	2 cm	3 cm	2 cm	kein Unterschied	Leidet an Frösteln in den Gliedern.

Mir ist völlig bekannt, welche begründeten Angriffe die phonendoskopische Untersuchungsmethode erfahren hat. Trotzdem sind bei Personen mit minimalem Fettpolster und minimaler Brust-, insbesondere Pektoralismuskulatur die Fehlerquellen, die selbst die Autoren dieser Methode, Hornung und Smith, tragisch in die Irre führten, nach gründlicher Uebung der Methode, ausgeschlossen. Ich selbst habe als Leiter einer Anstalt für Herzkranke hunderte Male meine phonendoskopisch gewonnenen Herzbilder mit dem Orthodiagraphen kontrolliert, und bis auf den Millimeter deckten sich beide Bilder in allen geeigneten Fällen. Geeignete Fälle sind nach obigem vor allem jugendliche Personen bis 18 Jahre, insbesondere magere Frauen, und an diesen habe ich auch meine Untersuchungen über die Wirkung der Sauerstoffbäder auf die Herzgröße mit Vorliebe gemacht.

In vorstehender Tabelle nun habe ich das Resultat meiner physiologischen Versuche über Sauerstoffbäder, das heißt der Wirkung des einzelnen Bades, im Gegensatz zu der weiter untenstehenden einer längeren Behandlung, angeführt. Es betrifft zumeist jugendliche Personen mit meist leichteren oder schwereren neurasthenischen Beschwerden, zwei Personen mit organischen Herzfehlern, zwei mit Morbus Basedow, eine mit Arteriosklerose.

Die Resultate stammen vom dritten bis fünften Bad, da bei einigen zunächst eine gewisse Idiosynkrasie gegen Baden überhaupt überwunden werden mußte.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, suchte ich mir zu den dort aufgezeichneten Untersuchungen vorwiegend Personen aus, bei denen

1. die Blutdruckbestimmung einen hohen Blutdruck ergab, wozu mich die Resultate von Dr. Scholz anregten,

2. wie schon erwähnt, Personen, bei denen das Fehlen von Fettpolster respektive Pektoralismuskulatur Fehlerquellen bei der phonendoskopischen und perkutorischen Herzgrenzenbestimmung möglichst ausschloß. Die dort angegebenen Herzgrenzen entsprechen der sogenannten „relativen“ Herzdämpfung.

Als wichtigstes Resultat ersieht man, daß bei Personen mit erhöhtem Blutdruck — über 150—160 — eine Erniedrigung desselben durch das Sauerstoffbad bewirkt wurde, die nach einer Stunde zwar nachließ, aber immer noch in gewissem Grade nachzuweisen war.

Bei Personen mit normalem oder niedrigem Blutdruck — unter 160 — konstatierte ich keine oder nur so geringe Veränderungen desselben, daß diese unter Umständen durch kleine, nicht völlig zu vermeidende, Fehler in der Messung zu deuten wären.

Ferner fand ich in den Fällen, wo der Blutdruck sich wesentlich veränderte, meist auch eine Aenderung der Herzgrenzen durch das Sauerstoffbad, nämlich ein Zusammenrücken der linken und rechten Herzgrenze von zusammen 1—2 cm. Diese Verkleinerung der Herzgrenze hielt in den meisten Fällen eine Stunde lang an. In Fällen, wo keine wesentliche Veränderung des Blutdrucks stattfand, oder wo trotz hohem Blutdruck die Herzgrenzen schon an sich ziemlich niedrige Masse ergaben, wurde keine oder keine wesentliche Verengerung der Herzgrenzen festgestellt.

Wichtig ist schließlich noch die Verlangsamung des Pulses durch das Sauerstoffbad in Fällen, wo gleichzeitig der Blutdruck erniedrigt wurde, sowie das Tieferwerden und Längeranhalten der Atmung in diesen Fällen.

Die in obiger Tabelle erwähnten wie auch die anderweitigen Folgen des Sauerstoffbades halten zunächst, das heißt nach den ersten Bädern in nachweisbarem Maße nur einige Stunden vor.

Je häufiger das Sauerstoffbad wiederholt wird — vorausgesetzt, daß diese Wiederholungen in nicht zu großen Zwischenräumen einander folgen —, desto nachhaltiger pflegt die Wirkung zu sein. Nach einer Anzahl von durchschnittlich 15—20 Bädern können wir, wenn wir die richtigen Fälle aussuchten, meistens sehr nachhaltige, ja nach menschlichem Urteil sogenannte dauernde physiologisch wie therapeutisch höchst bedeutende Wirkungen feststellen. Es möge deshalb hier eine Anzahl besonders interessanter therapeutischer Resultate mitgeteilt sein, die zum Teil als Dauerresultate einer längeren Sauerstoffbadekur bei denselben Personen zu betrachten sind, von denen in obiger Tabelle zunächst nur die physiologische Wirkung eines einzelnen Bades angeführt wurde.

Fall 1. Herr Robert M., Lehrer, 32 Jahre, leidet an Atemnot, Blutandrang zum Kopf, Schmerzen in der Herzgegend. Kein organisches Herzleiden, Blutdruck 175 vor Beginn der Badekur. Herzbreite 14,5.

Nach 12 Sauerstoffbädern Atemnot dauernd gehoben, Kongestionen zum Kopf nicht mehr beschwerlich. Schmerz in Herzgegend ganz beseitigt. Herzbreite nachhaltig 13—13,5, Blutdruck nachhaltig 165.

Fall 2. August F., 14 Jahre alt, steht vor Konfirmation, anämisch, leidet an täglichem Nasenbluten, kalten Füßen, Kopfschmerz. Kein organischer Herzfehler. Herzbreite 11, Blutdruck 150.

Nach 14 Sauerstoffbädern Kopfschmerz und Nasenbluten ganz fort, Kältegefühl an Füßen subjektiv und objektiv geringer. Herzbreite und Blutdruck nicht verändert.

Fall 3. Obige Tabelle Fall 9, Herr August M., 50 Jahre, Hausbesitzer, Arteriosklerose incipiens, starke Kongestionen zum Kopf, insbesondere Sklerä und Wangen stark gerötet, leidet an kalten Füßen, Aufregungszuständen.

Blutdruck bei Beginn der Kur 180, Herzbreite 17 cm. Klappen: Herztöne klappend, aber nicht unrein.

Nach 20 Sauerstoffbädern Sklerä gar nicht mehr gerötet, Wangen weniger hyperämisch, Kälte an Füßen ganz verschwunden, bedeutend ruhigeres Temperament wird zur Schau getragen.

Blutdruck nach Ende der Kur dauernd 165; Herzbreite dauernd 15,5, Herztöne nur wenig klappend.

Fall 4. Obige Tabelle Fall 3, Frau Frieda M., 23 Jahre alt, Menses treten sehr profus auf und halten 8 Tage an; leidet an Schlaflosigkeit. Blutdruck vor Beginn der Kur 190, Herzbreite 14 cm. Nach 10 Sauerstoffbädern wegen beginnender Menses Badekur ausgesetzt. Diese ersten Menses während der Kur halten 6 Tage an und sind nach Angabe der Frau entschieden weniger profus wie sonst stets. 3 Tage nach Aufhören dieser Menses wird Badekur fortgesetzt und weitere acht Bäder genommen. Dann wird mit Baden wieder ausgesetzt und die neue Menstruation abgewartet, die nach 3 Tagen sich zeigt. Dieselbe dauert nur 4 Tage im ganzen und ist deutlich weniger profus als sonst, auch geringer als die vorige Menstruation. Dann wird 4 Tage nach Beendigung dieser Menstruation die Badekur noch um 3 Bäder fortgesetzt, sodaß im ganzen 21 Sauerstoffbäder genommen wurden.

Die darauf und weiterhin folgenden Menses überdauern jetzt nie 5 Tage und sind von mittlerer Ergiebigkeit. Ganz zweifellos ist außerdem die Schlaflosigkeit der Frau geheilt. Vor Beginn der Kur konnte die Frau oft 10 Nächte nacheinander — weil sie beständig es in den Ohren pulsieren hörte — nicht schlafen ohne Schlafmittel. Nach der Kur hat die Erscheinung dieses Pulsierens und damit die Schlaflosigkeit ganz aufgehört, schläft, ohne zu erwachen, 7 Stunden.

Blutdruck nach Ende der Kur dauernd 170, Herzbreite 13 cm.

Fall 5. Walter H. — obige Tabelle Fall 6 —, 17 Jahre alt, Insuffizienz der Aortaklappe! Starkes Pulsieren der Karotiden, fühlt beim Liegen alsbald Brausen im ganzen Kopf, das Schlaf völlig raubt.

Blutdruck vor Kurbeginn 200, Herzbreite 14, Puls 100 in der Minute, in der Minute 4 bis 5 Arythmien.

Nach 17 Sauerstoffbädern Geräusch an Aortaklappe weniger stark. Nachlassen des Brausens im Kopf bei Beginn des Einschlafenwollens. Sehr erhebliche Besserung der Schlaflosigkeit. Karotidenpulsieren weniger rasch und deutlich.

Blutdruck dauernd 175—185, Herzbreite 13,5, Puls 92 in der Minute, selten mehr als 1 Arythmie in der Minute. Bedeutende Besserung des subjektiven Wohlbefindens, insbesondere auch der Atembeschwerden.

Fall 6. Siehe obige Tabelle Fall 8. Frau Else B., 31 Jahre alt. Kein organisches Leiden. Bekommt beim Treppensteigen Herzklopfen, kann nachts infolge Herzklopfens nicht schlafen. Blutdruck vor Beginn der Kur 175, Herzbreite 13,5.

Nach 14 Sauerstoffbädern Schlaf dauernd ausgezeichnet, auch am Tage, insbesondere beim Treppensteigen kein Herzklopfen.

Blutdruck dauernd 160, Herzbreite 13.

Fall 7. Obige Tabelle Fall 10, Fr. Margarete G., 48 Jahre alt, Klimakterium, leidet sehr an Neuralgien, besonders Interkostal-, sowie Subskapularisneuralgien. Krankhafter Aufregungszustand. Schlaflosigkeit.

Blutdruck vor der Kur 155, Herzbreite 13,5.

Nach 12 Sauerstoffbädern Schlaf stets 5 bis 6 Stunden meist ununterbrochen. Subskapularisneuralgie ganz geheilt, Interkostalneuralgie sehr erheblich gebessert. Fühlt sich viel ruhiger.

Blutdruck und Herzbreite unverändert.

Fall 8. Obige Tabelle Fall 4, Frau Rosa B., 30 Jahre alt, Morbus Basedowii. Subjektiv: leidet an Herzklopfen, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit.

Vor der Kur beträgt Blutdruck 200, Herzbreite 15 cm, Puls 120.

Nach 16 Sauerstoffbädern Schlaflosigkeit völlig gebessert, Kopfschmerzen desgleichen, Herzklopfen nur noch sehr selten.

Struma und Protusio bulbi scheinen entschieden weniger ausgesprochen als vor der Kur.

Blutdruck dauernd 170—180, Herzbreite 14 cm, Puls selten über 100.

Fall 9. Kuno B., 25 Jahre, Kaufmann, kein organisches Leiden. Klagt über Kälte an Händen und Füßen, in Verbindung damit Rheumatismus in Waden, Wadenkrämpfe und Oberarm. Bei jeder Barometerschwankung unerträgliche Ischiasschmerzen. Schlaf sehr schlecht. Blutandrang zum Kopf.

Blutdruck vor der Kur 160, Herzbreite 13 cm, Puls 86.

Nach 10 Sauerstoffbädern hat die Kälteempfindung in den Extremitäten und damit die rheumatischen Beschwerden völlig nachgelassen, desgleichen die Kopfkongestionen. Schlaf ist auch gebessert. Bei den vielfachen Barometerschwankungen, die in den nächsten 5 Wochen nach der Kur auftreten, hat sich Ischias nur einmal, und zwar sehr wenig bemerkbar gemacht.

Blutdruck und Herzbreite unverändert. Puls 70—74.

Fall 10. Wilhelm G., 20 Jahre. Bronchialasthma, Interkostalneuralgie in Verbindung mit objektiver und subjektiver Kälte an der Körperstelle der Neuralgien. Wöchentlich 2—3 Asthmaanfälle stets nachts. Blutdruck vor der Kur 185, Herzbreite 15 cm, Puls 70.

Nach 17 Sauerstoffbädern haben asthmatische Anfälle entschieden nachgelassen, treten durchschnittlich nur alle 14 Tage einmal auf, also 4—6 mal seltener. Neuralgien und Kälte der betreffenden Körperstellen ganz verschwunden. Blutdruck dauernd 170, Herzbreite 14 cm, Puls 65—70.

Im großen und ganzen sprechen diese Fälle für sich. Besonders hervorgehoben zu werden verdient noch, daß sich aus ihnen ergibt, daß die Möglichkeit therapeutisch erfolgreicher Sauerstoff Badekuren durchaus nicht auf Personen mit erhöhtem Blutdruck beschränkt ist und daß andererseits der objektive Nachweis eines dauernden Sinken des Blutdruckes durch die Kur durchaus nicht die unerläßliche Vorbedingung für einen Dauer-Erfolg der Sauerstoff Badekur ist. Im Gegenteil ergeben Fall 2, Fall 7 und Fall 9, daß gerade Störungen von seiten des Nervensystems, insbesondere Neuralgien und Schlaflosigkeit, sowie Störungen von seiten des Zirkulations-Apparates — Nasenbluten, kalte Extremitäten, Kongestionen — auch bei solchen Personen durch Sauerstoff-Badekuren gebessert und geheilt wurden, deren Blutdruck von Anfang an völlig oder nahezu normal war und auch durch die Kur gar nicht oder fast gar nicht beeinflußt wurde.

Jedoch erscheinen mir Personen, deren Blutdruck sehr erheblich unter der normalen Größe liegt, insbesondere mit Mitral-Fehlern behaftete und Personen mit direkt bedrohlichen Anämieen nicht geeignet zu Sauerstoff-Bädern.

Auch Neurastheniker, deren Blutdruck sehr erheblich unter der Norm liegt, sollen nicht mit Sauerstoff-Bädern behandelt werden. Sonst erschien mir aber gerade das große Heer der Neurastheniker und Herz-Neurastheniker mit normalem oder erhöhtem Blutdruck als ganz hervorragend geeignet zu erfolgreichen Sauerstoff-Badekuren. Gegen Schlaflosigkeit und Bronchial-Asthma erscheinen mir Sauerstoffbäder geradezu als Spezifikum, umsomehr, als man gerade bei Bronchialasthma so sehr oft Blutdruckerhöhung finden wird. Von Klappenfehlern liegen Aorta-Insuffizienz sehr, Mitralfehler weniger günstig für Sauerstoffbäder.

Ganz besonders aussichtsreich ist ferner die Prognose der Sauerstoff-Bade-Therapie bei morbus Basedow, sowie bei Arteriosklerose, sofern sie noch nicht Coronar-Sklerose und Blutdruckerniedrigung zeigt. Auf die überaus günstige Wirkung auf Neuralgien und Blutzirkulations-Störungen — — dazu gehören auch Menstruations-Störungen — wurde schon oben hingewiesen. Auch mehrere Fälle von chronischen Gelenk- und Muskel Rheumatismus reagierten auf die Sauerstoffbadekur überraschend schnell mit völligem Aufhören der subjektiven und objektiven Symptome.

Um noch einige technische Winke zu geben — das wichtigste wurde schon weiter oben gesagt — so ist vor allem nötig, daß man die Gewißheit einer wirklich reichlichen und die Badezeit über im Wasser sich haltenden Sauerstoffmenge hat. Vor allem sind die Sauerstoff-Bomben ganz von der Hand zu weisen, da im Gegensatz zur Kohlensäure gerade Sauerstoff in gasförmiger Zuführungsform sofort an die Wasseroberfläche gleitet, ohne daß eine irgendwie nennenswerte Menge vom Wasser resorbiert wird. Nur chemisch zubereitete Sauerstoffbäder mit Sauerstoffentwicklung in statu nascendi lassen eine spezifische Wirkung erwarten, die auch die Badewannen in keiner Weise angriffen oder verschmutzten, und zwar bewährten sich mir zweifellos die Biox-Bäder (Dr. Zuckers Sauerstoffbäder) am besten.

Mit diesen allein gewann ich meine positiven Ergebnisse. Was die Herstellungsweise derselben betrifft, so wird zunächst Natrium Perborat, das labilen Sauerstoff gebunden enthält, im Badewasser gelöst.

Um nun den Sauerstoff zu befreien, wird ein organisches enzymhaltiges Pulver, das in ein Kissen eingeschlossen ist, in diesem Kissen auf den Grund des Bades gebracht. Alsdann wird das Kissen ausgedrückt und alsbald entwickelt sich der Sauerstoff.

Obwohl die Fabrik von Max Elb, Dresden, angibt, daß dieses Kissen bereits vor Einsteigen ins Bad in demselben auszudrücken sei und erst nach einigen Minuten das Bad zu beginnen habe, empfahl ich lieber folgende Methode: Erst beim Einsteigen ins Bad nehme der Badende das Kissen mit ins Bad. Alsdann drücke er dasselbe der Reihe nach am Grund des Bades an seinem Rücken, an seiner Bauchseite, an seiner rechten und linken Körperseite aus, nach dem Ausdrücken immer erst das Vollfüllen des Kissens mit dem Badewasser abwartend. Gerade ängstliche und neurasthenische Personen gewöhnen sich so besser an das Bad und überwinden eine eventuelle Indiosynkrasie besser, wenn der Sauerstoff erst nach ihrem Einsteigen sich allmählich entwickelt.

Unter diesen Umständen beginne man das Bad mit 10 bis 12 Minuten, steigere jedesmal um 2 Minuten bis auf 25 Minuten. Empfindlichere Personen jedoch lasse man 15 Minuten nicht überschreiten. Die Temperatur sei 26 bis 28° R. Was die Aufeinanderfolge der Bäder angeht, so lasse ich die ersten 5 Bäder einen um den andern Tag nehmen, dann 2 Tage nacheinander baden und den dritten Tag aus-

setzen. Die letzten 3 Bäder werden wieder einen um den andern Tag genommen. Die Badekur im ganzen beträgt — je nach dem Fall — 10 bis 25 Sauerstoffbäder. Bei den ersten 2 bis 3 Bädern empfiehlt es sich, vor und nach dem Bade den Patienten in der Wohnung selbst zu besuchen, später bestelle man ihn während der Kur 1—2mal in der Woche in die Sprechstunde zur Kontrolle.

Unter diesen Kautelen wird man finden, daß das Sauerstoffbad ein sehr wertvoller, nicht zu unterschätzender Faktor für das therapeutische Arsenal des praktischen Arztes bedeuten muß, dem eine aussichtsvolle Zukunft offensteht.

Zur Frage der operativen Behandlung des Morbus Basedowii.

Von Dr. **Julius Lowinsky**, Nervenarzt in Berlin.

In einer Zeit, in der viele Chirurgen die Behandlung des Morbus Basedowii als ihre spezielle Domäne reklamieren und die Unterlassung der Operation bereits als einen Kunstfehler hinstellen möchten, sollte man mindestens auch alle Mißerfolge der Operation, alle üblen Ausgänge und Rezidive ebenso der Oeffentlichkeit unterbreiten, wie die Heilerfolge, die man ja schließlich auch unter der früheren internen Behandlung oft genug zu sehen bekam. Gehört doch die Basedowsche Krankheit zu denjenigen allgemeinen Nervenkrankheiten, die — abgesehen von einer verhältnismäßig kleinen Gruppe bösartiger Fälle — eine recht günstige Prognose ergeben und bei denen die verschiedenartigsten Behandlungsmethoden zum Ziele führen können, weil eben die Krankheit die verschiedensten Ursachen haben kann.

Wollte man nun gar mit Rücksicht auf die chirurgischen Heilerfolge die ganze Theorie der Krankheit auf der Funktion der Schilddrüse basieren lassen und ausschließlich, wie es viele Chirurgen tun, von der thyreogenen Entstehung der Krankheit reden, so dürften die Beobachtungen der inneren Klinik sehr bald dieser einseitigen Anschauung Unrecht geben.

Daß es zweifellos Fälle von Morbus Basedowii gibt, in denen die Schilddrüse gar keine Rolle spielt, in denen also von operativer Behandlung und chirurgischem Heilerfolg gar keine Rede sein kann, dürfte die nachfolgende Krankengeschichte zur Evidenz erweisen.

Frau Margarete Fr., Schneiderin, 33 Jahre alt, gibt an, bis vor 8 Jahren ganz gesund gewesen zu sein; sie habe bereits mit 17 Jahren geheiratet und habe fünf ganz gesunde Kinder; ein Kind ist gestorben, einmal hat ein Abort stattgefunden.

Im 25. Lebensjahre soll sich ganz rasch ein Kropf entwickelt haben, der hochgradige Atembeschwerden verursachte, weil die Drüse unter dem Brustbein besonders stark geschwollen gewesen wäre.

Es sei daher in Breslau bei Mikulicz eine große Operation vorgenommen worden, bei der auf beiden Seiten und unter dem Brustbein alles Drüsengewebe entfernt worden sei mit Ausnahme eines kleinen Restes auf der linken Halsseite, der seitdem unverändert geblieben sei. Ausdrücklich erklärt die sehr intelligente Patientin, daß damals bereits auf Symptome von Basedowscher Krankheit gefahndet wurde, die sich jedoch durchaus nicht gefunden hätten. Nun sei sie nach der Operation vier Jahre ganz gesund geblieben, dann aber hätten sich ohne bekannte Ursache nervöse Symptome eingestellt, nämlich Schreckhaftigkeit, Mattigkeit, Herzklopfen und dergleichen. Jetzt sei Basedowsche Krankheit diagnostiziert worden, die dann drei Jahre bestanden habe. Sie sei in dieser Zeit verschiedentlich, auch in der Charité, behandelt, und so weit gebessert worden, daß sie jetzt ein ganzes Jahr von allen Beschwerden frei gewesen wäre. Vor kurzem habe sich wieder ohne erkennbare Ursachen das alte Leiden, speziell das Herzklopfen, eingestellt.

Objektiv findet sich von den Kardinalsymptomen des Morbus Basedowii beiderseitiger Exophthalmus mittleren Grades, ferner mäßiges feinschlägiges Zittern der Hände und ständige Tachykardie von etwa 140 Schlägen. Am Halse findet sich links der schon erwähnte kleine Rest der Schilddrüse von zirka Wallnußgröße, ferner eine außerordentlich ausgedehnte Narbe, die bogenförmig in den beiden seitlichen Halsdreiecken nach innen abwärts bis auf die Mitte des Manubrium sterni zieht und so einen großen, etwa schürzenförmigen Hautlappen umfaßt, durch den sicher die ganze vordere Halspartie freigelegt worden war. Von der substernalen Geschwulst ist sonach bei der Operation gewiß nichts zurückgelassen worden.

Es unterliegt nun der Anamnese und dem Befunde nach keinem Zweifel, daß es sich ursprünglich um Struma ohne Basedowsche Krankheit gehandelt hat und daß jetzt Basedowsche Krankheit ohne Struma vorliegt. Die Strumektomie hat also den Ausbruch der Basedowschen Krankheit mindestens nicht verhütet.

Unabhängig von der Existenz oder besser Nichtexistenz der Schilddrüse ist die Basedowsche Krankheit entstanden, später ist der Morbus Basedowii auch ohne Strumektomie (die eben hier zufällig nicht mehr möglich war), zeitweilig wieder vergangen. Man dürfte sich bei diesem Verlaufe nicht wundern, wenn der Laie auf den Gedanken käme, daß die große Operation erst das Nervenleiden hervorgerufen habe.



Jedenfalls ist bei dem jetzigen Zustande dieses Falles von Morbus Basedowii eine operative Behandlung ausgeschlossen. Er wird voraussichtlich auch so, durch interne Behandlung, auf den früheren Zustand zurückzubringen sein.

Der Fall beweist aber meines Erachtens einwandfrei, daß der Basedowsche Symptomenkomplex auch dann vorliegen kann, wenn nur noch ein unschädliches Rudiment der Schilddrüse vorhanden ist, wenn also von einer „Hyperthyreoidisation" und von einer übermäßigen inneren Sekretion des „Basedow-Giftes" seitens der vergrößerten Schilddrüse gar keine Rede sein kann.

Morbus Basedowii kann also ohne Struma entstehen und bestehen, er ist demnach durchaus nicht immer thyreogenen Ursprungs und muß nicht durchaus operativ behandelt werden, ja in gewissen Fällen, wie dem vorliegenden, kann er gar nicht chirurgisch beeinflußt werden.

Eine intravenöse Chemotherapie der Basedowschen Krankheit.

Von Dr. **Felix Mendel**-Essen (Ruhr).

Obwohl die Pathogenese des Morbus Basedowii gerade in der neuesten Zeit in zahlreichen Publikationen und Diskusssionen erörtert wurde, so sind doch die Ansichten über die Aetiologie dieser Erkrankung immer noch als geteilt zu bezeichnen. Während die Chirurgen nach dem Vorgang Kochers, des verdienstvollsten Forschers auf dem Gebiete der Schilddrüsenerkrankungen, als einzige Aetiologie eine krankhaft gesteigerte und dabei chemisch veränderte Sekretion der Glandula thyreoidea annehmen, beharren die Neurologen auf dem Standpunkt, daß es zwar Basedowähnliche Erkrankungen gibt, die rein thyreogenen Ursprungs sind, daß aber die echten Basedow-Erkrankungen als eine primäre Neurose aufgefaßt werden müssen.

Der rein thyreogenen Form des Basedow, die man nach Kraus[1]) auch treffend als Kropfthyreoidismus bezeichnen kann, geht eine oft schon lange bestehende krankhafte Vergrößerung der Schilddrüse voraus, zu der sich, nicht selten erst beträchtlich später, außer den charakteristischen Veränderungen an den Augen und im Gefäßsystem, die thyreotoxischen Symptome hinzugesellen.

Beim genuinen, echten Basedow hingegen tritt die Vergrößerung der Schilddrüse gleichzeitig mit den übrigen Symptomen in die Erscheinung, während als Grundursache meist neben einer neuropathischen Veranlagung psychische Affekte oder auch Infektionskrankheiten mit ihren toxischen Schädigungen des Nervensystems nachzuweisen sind.

Danach würden also die charakteristischen Erscheinungen des Morbus Basedowii (Exophthalmus, Struma, Herzpalpitationen) nur einen Symptomenkomplex bilden, der ätiologisch nicht auf eine einheitliche, sondern auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden kann. Bei dieser Divergenz der Meinungen ist es nicht zu verwundern, daß auch über die Therapie bisher keine Einigung erzielt werden konnte.

Entsprechend der Annahme eines rein thyreogenen Ursprungs der Basedowschen Erkrankung, den Kocher für beide Formen in Anspruch nimmt, sehen die Chirurgen in der operativen Verkleinerung der Schilddrüse das einzig wirksame Heilmittel, obwohl a priori angenommen werden muß, daß mit dieser Behandlungsmethode nur die pathologisch gesteigerte Funktion der Schilddrüse, die Hyperthyreosis, herabgesetzt wird, während die chemisch veränderte Sekretion, die Dysthyreosis, wenn auch in vermindertem Maße, bestehen bleibt.

Wenn demnach die chirurgische Therapie auch in der thyreogenen Theorie, wie sie besonders von Möbius verfochten wurde, keine nach allen Richtungen hin fest begründete Stütze findet, so sind doch die Erfolge dieser Behandlungsmethode nicht von der Hand zu weisen.

Kocher[1]) hat bei 97 typischen Basedowkranken, die er mit operativer Verkleinerung der Schilddrüse behandelte, 72 % Heilung erzielt, während in allen anderen Fällen, welche die Operation überlebten, teils eine bedeutende, teils eine nur mäßige Besserung erzielt wurde.

Trotz dieser glänzenden Heilungsziffern haben gerade unsere hervorragendsten Neurologen und Internisten[2]) ihre Ansicht über die zweckmäßigste Behandlung der Basedowschen Krankheit dahin abgegeben, daß zuerst das ganze Arsenal der diätetischen, physikalischen und

[1]) Kongreß für innere Medizin (München 1906).

[1]) Th. Kocher, Kongreß für innere Medizin (München 1906).

[2]) Siehe Med. Klinik 1908. Nr. 1 u. 2.



medikamentösen Therapie in Anwendung zu ziehen ist, und die chirurgische Therapie erst dann empfohlen werden kann, wenn trotz aller nicht operativen Maßnahmen keine Besserung erzielt wurde.

Diese auffallende Ablehnung der operativen Therapie, die gleichsam nur als Ultimum refugium betrachtet wird, findet ihre Begründung zunächst darin, daß doch die Prognose des Basedow erwiesenermaßen nicht als so ungünstig zu bezeichnen ist, als es bisher geschah, daß eine ganze Reihe, anscheinend schwerer Erkrankungen, spontan oder nach der nicht operativen Behandlung zur Ausheilung gelangt oder sich soweit bessert, daß die Patienten sich als geheilt betrachten, wenn auch der Arzt immer noch die Stigmata des Basedow an ihnen nachzuweisen vermag.

Ferner fehlt bei den Chirurgen die strenge Scheidung der rein thyreogenen und der genuinen, neurogenen Basedowerkrankungen. So hält Kocher[1]) immer noch an der Wesensgleichheit beider Formen fest; die erstere, die thyreogene Form, die sich an einen bereits vorhandenen Kropf anschließt, erscheint ihm nur deswegen gemildert, weil sie durch weniger schwere Schädlichkeiten herbeigeführt ist oder weil sie sich noch im Anfangsstadium befindet, oder weil nach seiner Ansicht der bereits bestehende Kropf einen Grund zur Mitigation der gesamten Erkrankheitserscheinungen bildet.

Nun ist aber gerade diese Form des Basedow, bei der die partielle Strumektomie ihre glänzendsten Heilerfolge erzielt, gleichzeitig auch ein günstiges Heilobjekt der medikamentösen Therapie. Bedenken wir weiter, daß die thyreogene Form des Basedow auch die bei weitem häufigste ist, daß bei der neurogenen schlimmeren Form die Thyreodektomie sehr häufig versagt oder doch nur relative Besserung schafft, daß schließlich die operative Behandlung nicht ohne Gefahr ist und immer noch ein relativ hoher Prozentsatz der Operation und ihren Folgen (hohes Fieber, Tetanie, Kachexie) erliegt, so können wir die Zurückhaltung der Neurologen begreifen, die nur diejenigen Fälle der chirurgischen Therapie überweisen, die allen anderen Mitteln gegenüber sich als refraktär erwiesen haben.

Es ist deswegen auch nicht zu verwundern, daß trotz der chirurgischen Erfolge immer wieder neue Heilmethoden nicht operativer Art gegen die Basedowsche Krankheit empfohlen werden. Wir müssen allerdings zugeben, daß alle sogenannten spezifischen Heilmittel des Basedow, welche die neuere Forschung zutage gefördert, in ihren Erfolgen einer ernsten Kritik nicht Stand halten, weder das Rodagen noch das Antithyreoidin, noch die übrigen der Serumtherapie entnommenen Präparate. Auch die Organotherapie (Schilddrüsenpräparate, Parathyreoidin, Thymus, Ovarin, Spermin), die immer wieder gegen die Basedowsche Krankheit empfohlen wird, ist als unwirksam jetzt wohl völlig verlassen worden. Neben den physikalisch-diätetischen Maßnahmen nehmen in der medikamentösen Therapie immer noch unsere altbewährten Nervina, vor allen anderen das Arsen, eine hervorragende Stelle ein, ferner Eisen, Chinin, Phosphor, und als symptomatische Mittel Brom, Strophantus, Baldrian und andere mehr. Eine völlige Divergenz der Anschauungen scheint bei Durchsicht der Literatur über die Anwendung der Jodpräparate zu bestehen. Während die einen (Erb, Kocher) sie als schädlich verwerfen, sehen andere (Strümpell, Kraus) in bestimmten Fällen eine günstige Wirkung dieser Medikation.

Welche Art der Behandlung wir aber auch in Anwendung ziehen, sicherlich wird nur diejenige Basedow-Therapie einen Erfolg erzielen können, die berücksichtigt, daß die Schilddrüse nicht immer das primär erkrankte Organ ist, und die deswegen nicht nur auf die Veränderungen der Glandula thyreoidea, sondern auch auf das geschädigte und zu Erkrankungen disponierte Nervensystem einwirkt.

Dieser Forderung scheint mir eine medikamentöse Behandlungsmethode des Morbus Basedowii zu entsprechen, die ich nun schon mehr als 2 Jahre in einer ganzen Reihe von Basedow-Erkrankungen als erfolgreich erprobt habe. Sie besteht in der gleichzeitigen intravenösen Applikation von Jod und Arsen, zweier Heilmittel, die in der Therapie des Basedow schon längst eine Rolle spielen, deren hervorragende Wirksamkeit aber erst durch ihre Kombination und ganz besonders durch die spezielle Art ihrer Anwendung bedingt wird.

Es ist das Verdienst Ehrlichs, zuerst darauf hingewiesen zu haben, daß die Verteilung der Arzneistoffe im tierischen Organismus keine gleichmäßige

[1]) l. c.



ist, sondern daß viele Medikamente zu bestimmten Organen eine besondere Affinität besitzen und daß sie gerade dieser elektiven Speicherung in ausgewählten Zellterritorien ihre pharmakologische Wirksamkeit verdanken. Diese normale Verteilung der Arzneistoffe erleidet aber nicht selten eine Veränderung, die durch verschiedene Gründe endogener oder exogener Natur bedingt sein kann. Zunächst sind pathologische Vorgänge im Organismus imstande, die Affinität einzelner Organe zu bestimmten Arzneistoffen zu erhöhen, wie das Jakoby[1]) für die Salizylsäure bei infizierten Tieren festgestellt hat, Loeb[2]) für Jod bei eitrigen Prozessen und tuberkulös erkrankten Organen, während van den Velden[3]) eine verstärkte Ablagerung von Jod in karzinomatösen Geweben und erkrankten Drüsen nachgewiesen.

Zweitens können wir ein Arzneimittel in von uns beabsichtigte Bahnen dadurch lenken, daß wir es, wie Ehrlich in den Grundzügen seiner Chemotherapie gelehrt, mit einem geeigneten Stoffe verkoppeln, der ihm als Lastwagen dient und es mit Hilfe seiner Affinität zu bestimmten Organen dorthin bringt, wo es seine Heilwirkung ausüben soll.

Von dieser exogenen Möglichkeit der Direktionsänderung unserer Heilmittel habe ich bereits in der von mir[4]) eingeführten Arsen-Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose erfolgreich Gebrauch gemacht.

Schließlich kann auch noch, wie ich das an anderer Stelle nachgewiesen, die Art der Applikation von Einfluß sein auf den Grad der Affinität der Arzneikörper zu bestimmten Organen. Insbesondere bewirkt die intravenöse Injektion der Medikamente[5]) eine verstärkte Ablagerung und festere chemische Verankerung körperfremder Stoffe in denjenigen Organen, zu denen sie eine chemische Affinität besitzen.

Alle diese Momente müssen in Betracht gezogen werden, um die Heilwirkung unserer Behandlungsmethode zu erklären. Die organischen und funktionellen Veränderungen der Schilddrüse, die kombinierte Anwendung von Jod und Arsen und ganz besonders ihre intravenöse Applikation sind Faktoren, welche die Richtung und Verteilung dieser Medikamente im Sinne einer verstärkten Thyreotropie und Neurotropie beeinflussen und dadurch erst ihre heilsame Wirkung auf die Basedowsche Krankheit bedingen.

1. Fall: Fräulein A., 20 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie und einer Gegend, in der Kropf sehr selten ist. Sie ist stets gesund gewesen, seit ihrem 14. Lebensjahre menstruiert und meist regelmäßig. Im 14. Jahre war es auch, als sie zum ersten Male eine leichte Anschwellung der Schilddrüse bemerkte, die trotz Anwendung von Jodsalben und Bepinselung mit Jodtinktur sich nicht zurückbildete, aber auch keine weiteren Beschwerden verursachte. Im 18. Lebensjahre stellten sich Atmungsbeschwerden und Herzbeklemmungen ein, ohne daß die Schilddrüse erheblich an Umfang zunahm. Dabei fühlte sich Patientin schwach und nahm an Gewicht ab. Auf Jodtropfen Verschlimmerung der Symptome, insbesondere starkes Herzklopfen und große Schwäche. Nun wurde erst, da auch das Aussehen der Augen sich veränderte, Basedow diagnostiziert und Eisumschläge auf das Herz und Antithyreoidin Möbius verordnet, wovon in zirka 8 Wochen 15 (?) Originalfläschchen verbraucht wurden, ohne sonderlichen Erfolg; nur die Herztätigkeit wurde, besonders durch die Eisumschläge, vorübergehend beruhigt. Als nach einem halben Jahre der Zustand sich weiter verschlimmerte und Schwäche und Müdigkeit immer mehr zunahmen, sich außerdem Zittern und verstärkte Schweißbildung einstellten, wurde 4 Wochen lang Rodagen verordnet. Als auch dieses keinen Erfolg zeitigte, wurde als letztes Mittel die Operation vorgeschlagen, die aber vom Chirurgen abgelehnt wurde, weil er wegen des schwachen Herzens die Narkose fürchtete. Durch einen Höhenaufenthalt trat leichte Besserung ein, die aber wieder verschwand, als Patientin nach Hause zurückkehrte. Die Patientin hat während ihrer Krankheit mehr als 10 kg an Körpergewicht abgenommen.

Status: Patientin ist ein kräftig entwickeltes Mädchen von zirka 162 cm Größe und 58 kg Körpergewicht. Schleimhäute von normaler Farbe, Haut etwas blaß. Es besteht eine diffuse Anschwellung der Schilddrüse, und zwar besonders in ihrer rechten Hälfte, die ungefähr die Größe eines Hühnereies erreicht hat. Die Konsistenz ist prall-elastisch, über dem rechten Lappen deutliches Blasen und Pulsation. Ebenso starke Pulsation der Halsvenen; mäßiger Exophthalmus, deutliches Graefesches Symptom, Herzdämpfung von normaler Größe, leichtes systolisches Geräusch an der Herzspitze, sonst Herztöne rein. Herzaktion stark beschleunigt, Puls regelmäßig, bis 140 Schläge in der Minute. Muskulatur schlaff, Hände feucht, leichter Tremor. Patientin klagt über Herzklopfen, große Schwäche und starke Schweißbildung am ganzen Körper. Melancholische Gemütsstimmung.

Therapie: Zunächst wurde Patientin mehrere Wochen lang mit intravenösen Atoxylinjektionen in steigender Dosis behandelt. Es trat eine leichte Besserung des All-

1) M. Jacoby, Zt[illegible] 190[illegible].

2) Loeb, Schmiede[illegible] A. 56[illegible]

3) van der Velden, Kölner Naturforscherversammlung 1908. — Derselbe, B[illegible] Ztschr. Bd. 21, H. 1 u. 2.

4) F. Mendel, Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 1.

5) F. Mendel, Ueber die Ausscheidung und Wirkung intravenös injizierter Medikamente. (Ther. d. Gegenwart 1908, H. 7.

gemeinzustandes ein, ohne daß die objektiven Symptome irgend eine Aenderung erfuhren. Erst intravenöse Injektionen von Atoxyl + Jodnatrium brachten eine deutliche Besserung aller Basedowschen Erscheinungen, und zwar schon nach den ersten Injektionen. Zunächst ließ der Tremor nach, dann war auch eine deutliche Verkleinerung der Struma zu erkennen, während der allerdings nur geringe Exophthalmus während der ganzen Behandlung keine deutliche Aenderung erfuhr.

Auffallend war die Besserung des Allgemeinbefindens. Die Patientin, vorher stets aufgeregt und in trüber Gemütsverfassung, wurde ruhiger, hoffnungsvoller, der Appetit besserte sich und hatte eine allmähliche Gewichtszunahme zur Folge. Nach 20 Jod-Arseninjektionen war der Puls von 140 auf 90 zurückgegangen. Die Struma war bedeutend kleiner geworden, das Allgemeinbefinden nach einer Gewichtszunahme von 6 kg so gebessert, daß die Patientin in ihre Heimat zurückkehrte. Erkundigungen bei Verwandten haben ergeben, daß eine Verschlimmerung des Leidens nicht wieder eingetreten ist.

2. Fall. Elise K., 31 Jahre alt, Dienstmädchen, ist stets gesund gewesen und stammt von gesunden Eltern. Ihre Mutter, die an einer akuten Krankheit gestorben ist, litt viel an Kopfschmerzen. Patientin hat im 26. Lebensjahre einen Partus durchgemacht und sich von diesem eigentlich niemals wieder recht erholt. Sie glaubt, daß die Aufregungen jener Zeit und die Vorwürfe ihrer Familie die Krankheit verschuldet hätten. Sie magert seitdem stark ab, hat stets ein unerträgliches Hitzegefühl am ganzen Körper, besonders am Kopfe, starkes Schwitzen, rasendes Herzklopfen, Zittern, Durchfälle, die periodisch ohne jede Veranlassung auftreten. Dabei ist sie stets aufgeregt, streitsüchtig, schlaflos, schwach und unfähig zur Arbeit.

Status: Patientin sieht sehr leidend und verfallen aus, Haut runzelig, von gelbgrauer Farbe, dabei stark gerötetes Gesicht. Am ganzen Körper profuse Schweißbildung. Starker Exophthalmus, Graefesches und Stellwagsches Symptom vorhanden. Ziemlich beträchtliche Struma, beiderseits gleich, von gleichmäßiger, weicher Konsistenz und deutlicher Pulsation. Ebenso starkes Pulsieren der Halsgefäße. Herz deutlich nach links verbreitert. Der Spitzenstoß ist außerordentlich stark, diffus verbreitert. Herztöne rein, wilde Herzaktion. Puls während der Untersuchung kaum zu zählen, sicher über 200 in der Minute, in der Ruhe zirka 180 Schläge. Patientin ist sehr mager, bei 167 cm Körperlänge nur 52½ kg mit Kleidung. Große Schwäche, stark beschleunigte Atmung, besonders bei Anstrengung und Aufregung.

Therapie: Jod-Arseninjektionen, zunächst alle 2 Tage, dann zweimal wöchentlich. Im ganzen 18 Injektionen. Schon nach den ersten Injektionen bessere Stimmung, ruhigere Herzaktion und geringere Schweißbildung. Im weiteren Verlauf der Behandlung schnelle Abnahme aller Basedowsymptome, auch der Diarrhöen, ohne Diätvorschriften. Nach sechs Wochen Gewichtszunahme von 13 Pfund, der Tremor hat ganz aufgehört. Das Hitzegefühl und die abnorme Schweißsekretion sind verschwunden, die Patientin ist nicht mehr aufgeregt und fühlt sich so gekräftigt, daß sie gegen meinen Willen die Injektionskur abbricht. Sie nimmt noch täglich 6 Nukleogentabletten. Objektiv ist von den Krankheitssymptomen nur noch eine mäßige Vergrößerung der Schilddrüse vorhanden, die aber nicht mehr pulsiert. Exophthalmus bedeutend gebessert. Puls schwankt zwischen 70 und 80, ist regelmäßig und von guter Qualität. Die Patientin hat vor kurzem berichtet, daß die Besserung bis heute angehalten hat. (3 Monate nach der Jod-Arsenkur.)

3. Fall. Frau O., 42 Jahre alt, Kaufmannsfrau, ist stets gesund gewesen und hat 13 gesunde Kinder geboren. Sie hat sich immer sehr wohl gefühlt und während ihrer Ehe von 92 bis zu 140 Pfund zugenommen. Seit 2 Monaten bemerkt sie, daß der Hals an Umfang zunimmt, auch stellten sich Müdigkeit und Herzklopfen ein. Gleichzeitig bekam sie Zittern der Hände, starke Schweißbildung und periodisch heftige Durchfälle ohne nachweisbare Ursache. Dabei eine Gewichtsabnahme von 8 kg in kurzer Zeit.

Status: Kleine, ziemlich gut genährte Frau, Gesicht stark kongestioniert, schwitzend, leichter Exophthalmus, mäßige Vergrößerung der Schilddrüse mit leichter Pulsation und von ziemlich derber Konsistenz. Herzdämpfung normal. Herztöne rein, aber sehr beschleunigte Herzaktion. Puls regelmäßig, 120, leicht zu unterdrücken. Die Haut am ganzen Körper feucht, besonders an den Händen, die sich auffallend heiß anfühlen und einen leichten Tremor zeigen. Täglich 3—4 flüssige Stuhlgänge.

Therapie: Schon nach den ersten Jod-Arseneinspritzungen bedeutende Besserung, besonders der Herzaktion. Auch das Schwitzen und Zittern nimmt nach 8tägiger Behandlung bedeutend ab, während die Durchfälle erst in der dritten Behandlungswoche aufhören. Im weiteren Verlauf verkleinert sich die Schilddrüse, der Exophthalmus geht bedeutend zurück. Puls viel kräftiger, schwankt zwischen 90 und 100 in der Minute. Langsame, aber stetige Gewichtszunahme seit Beginn der Behandlung. Nach 4 Wochen langer Kur geht Patientin auf Reisen, sie nimmt noch 4 Wochen lang Nukleogen, dreimal täglich 2 Tabletten, und fühlt sich weiter vollkommen wohl. Ihr Körpergewicht hat im Verlauf von 3 Monaten die frühere Höhe fast wieder erreicht.

4. Fall. 47jährige Gutsbesitzersfrau aus B., ist früher stets gesund gewesen, heiratete im Alter von 37 Jahren, seitdem viel Arbeit und Unruhe in der ausgedehnten Wirtschaft. Vor zirka 2 Jahren stellten sich Herzklopfen, Aufregungszustände und Schlaflosigkeit ein. Gleichzeitig magerte sie stark ab und war infolge allgemeiner Schwäche bald nicht mehr in der Lage, ihrem Hauswesen vorzustehen. Der Arzt erklärte sie für herzkrank, verordnete ihr Digitalis, und als danach eher eine Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen auftrat, eine Kur in Soden im Taunus. Die Kur war aber ohne Erfolg.

Status: Stark abgemagerte Frau mit allen Zeichen der Basedowschen Krankheit: Mäßiger Exophthalmus, Graefe und Stellwag positiv, Schilddrüse vergrößert, beiderseits gleichmäßig, von weicher Konsistenz, Herzpalpitationen, Schweiße, Zittern, stark ausgesprochenes Schwächegefühl. Herzdämpfung etwas nach links verbreitert, Herztöne rein,

Puls 140, regelmäßig, aber doch zuweilen aussetzend. Gewicht 59 kg.

Therapie: Patientin wurde zunächst mit allmählich ansteigenden Atoxyldosen intravenös behandelt, jedoch ohne ausgesprochenen Erfolg, der erst einsetzte, als mit der kombinierten Jod-Arsentherapie begonnen wurde. Von da ab stetig fortschreitende Besserung und starke Gewichts-zunahme. Nach vier Wochen sind alle Symptome bedeutend gemildert, aber immer noch deutlich zu erkennen. Als wegen häuslicher Verhältnisse die Kur unterbrochen werden mußte, trat ein Rückfall ein und gleichzeitig wieder eine rapide Gewichtsabnahme. Nach erneuter Kur, zweimal wöchentlich eine Injektion, drei Wochen lang, Besserung; nach starken Gemütsbewegungen wieder Verschlimmerung, die eine Entfernung aus dem Haushalte notwendig machte. Von da ab bei fortgesetzter Jod-Arsenbehandlung ungestörte Besserung. Der Exophthalmus ist bedeutend zurückgegangen, aber noch deutlich zu erkennen. Graefe und Stellwag jetzt negativ. Die Herzaktion ist ruhig. Schwitzen und Zittern sind ganz verschwunden, ebenso die Kongestionen zum Kopf. Schlaf ist ruhig, völlige Arbeitsfähigkeit, Gewichtszunahme 12 kg. Nach einer Höhenkur in Oberhof kehrte sie im besten Wohlbefinden zurück. Sie nimmt jetzt noch Nukleogentabletten und fühlt sich andauernd wohl.

5. Fall. Frau K., 36 Jahre alt, stets gesund gewesen, hat 3 gesunde Kinder gehabt und ist jetzt im 5. Monat schwanger. Im Beginn der Schwangerschaft bemerkte sie eine Anschwellung am Halse, die trotz Einreibung mit Jodsalbe immer mehr zunahm. Es stellten sich Atembeschwerden, heftige Hustenanfälle, sowie Herzklopfen und Erstickungsnot ein, die besonders in der Nacht oft eine solche Heftigkeit erreichte, daß die Frau aus dem Bette springen mußte.

Status: Etwas abgemagerte Frau, gravida im 5. Monat. Leichter Exophthalmus, am Halse eine stark entwickelte Struma, rechts von der Größe eines Hühnereies, links bedeutend kleiner, auch der mittlere Lappen stark vergrößert; deutlicher Stridor bei der Inspiration, besonders bei Anstrengung und Aufregung. In den Bronchien laute Rhonchi. Herzaktion stark beschleunigt. Puls wechselnd, 130 bis 150 Schläge in der Minute. Leichtes Oedem an den Fußknöcheln.

Therapie: Nach wenigen Injektionen von Jod-Arsen, die wegen der Kompression der Trachea zunächst täglich vorgenommen wurden, Verkleinerung der Struma, Nachlassen des Stridors und des Hustens, gegen den gleichzeitig Kodein verordnet wurde. Nach 10 täglichen Einspritzungen nur noch alle zwei Tage Jod-Arsen, nach 4 Wochen nur noch zweimal wöchentlich. Nach 8 Wochen wird die Kur abgebrochen. Der Exophthalmus ist verschwunden, die Struma bedeutend kleiner, keine Atemnot, kein Herzklopfen mehr. Der Partus verlief glatt, das Befinden hat sich nach der Entbindung noch weiter gebessert und ist dauernd gut geblieben.

6. Fall. Frau W. aus B., 52 Jahre alt, Beamtenwitwe, war früher eine blühende und auffallend kräftige Frau; hat viel Unglück im Leben gehabt, fast ihre ganze Familie durch den Tod verloren. Seit 4 Jahren machte sich ein starker Kräfteverfall bemerkbar, dabei rapide Abmagerung um zirka 25 kg, die auch jetzt noch nicht zum Stillstande gekommen ist. Ferner Herzklopfen, Kopfschmerzen, Zittern, Schweiße und Hitzegefühl am ganzen Körper. Stets Durchfall, auch bei strengster Diät. Viel ärztlich behandelt, bald wegen Nervosität, bald wegen chronischen Darmkatarrhs. Auch eine Badekur in Neuenahr war ohne Erfolg.

Status: Patientin sehr mager, wiegt 49 kg. Starker Exophthalmus, Graefe und Stellwag positiv. Kleine, prall-elastische Struma, beiderseits gleich, stark ausgedehnte Venen des Halses, mit deutlicher Pulsation. Herzdämpfung nach links verbreitert, blasendes, systolisches Geräusch an der Herzspitze. Puls 140, unregelmäßig. Gesicht stark gerötet, stets aufgeregt, schlaflos. Starker Tremor. Haut, besonders an den Händen, heiß und feucht anzufühlen. Täglich 3 bis 4 wässerige Stuhlentleerungen.

Therapie: Schon nach den ersten Jod-Arseninjektionen Besserung des Allgemeinbefindens, mehr Ruhe und Schlaf, allmählich auch Beruhigung der Herzaktion und Verkleinerung der Struma, die jetzt eine derbe Konsistenz annimmt. Auch der Exophthalmus weniger frappant, die Durchfälle hören ohne diätetische Einschränkung auf. Allmähliche Gewichtszunahme (4 kg in 3 Wochen). Die Patientin unterbricht die Kur, weil sie ihren Wohnsitz verlegt.

7. Fall. Fräulein H., Handarbeitslehrerin, 30 Jahre alt, fühlt sich schon seit längerer Zeit schwach und müde, ohne den Sitz ihrer Krankheit angeben zu können. Bald stellten sich Schwindelanfälle ein, die sich zuweilen bis zur momentanen Bewußtlosigkeit steigerten. Dabei oft rasendes Herzklopfen, verbunden mit Atemnot, besonders während der Nacht, die sie im Bette mehr sitzend als liegend zubringen mußte. Appetit schlecht, allmählich zunehmende Abmagerung, dabei aufgeregt und unruhig.

Status: Blasses, schlecht genährtes Mädchen, leichter Exophthalmus, Schilddrüse nur wenig vergrößert, Herzdämpfung etwas nach rechts und links verbreitert, stürmische Herzaktion, sodaß die einzelnen Töne kaum zu isolieren sind. Puls klein, unregelmäßig, schwankt zwischen 180 und 200; oft kaum zu zählen. Haut feucht, starkes Zittern der Hände.

Therapie: Unter Bettruhe, Tinct. Strophanti, Brom, kalten Umschlägen auf das Herz trat eine Besserung und Beruhigung der Herzaktion ein, auch das Angstgefühl und die Schwindelanfälle verloren ihre Intensität. Als beim Verlassen des Bettes alle Symptome sich mit erneuter Heftigkeit einstellten und alle Herzmittel ohne Erfolg waren, Jod-Arseninjektionen, zunächst dreimal wöchentlich 4 Wochen lang, dann 4 Wochen lang zweimal wöchentlich, und darauf noch mehrere Monate alle 8 Tage. Die Wirkung, besonders auf die Herzstörung, war eine eklatante. Der Puls, der nun schon fast 2 Jahre lang zwischen 150 bis 200 geschwankt hatte, ging auf 96 herunter, wurde regelmäßig, kräftig. Die geringe Anschwellung der Schilddrüse ist verschwunden, ebenso der Exophthalmus, der allerdings nur einen geringen Grad erreicht hatte. Die Patientin ist seit 3 Monaten völlig arbeitsfähig trotz ihres schweren Berufes.

8. Fall. Fräulein M., 27 Jahre alt, hat häufig an Bleichsucht gelitten, ist aber im

übrigen stets gesund gewesen. Vor etwa zwei Jahren bemerkte sie eine allmählich immer stärker sich entwickelnde Anschwellung am Halse, die auf Schilddrüsentabletten, Jodbehandlung innerlich und äußerlich, bedeutend zurückging. Allmählich schwoll jedoch der Hals wieder an, es stellte sich Herzklopfen und allgemeine Schwäche ein, die besonders, als Patientin sich verlobte, sehr zunahm. Jodnatrium innerlich bewirkte zwar eine Verkleinerung der Schilddrüse, aber das Allgemeinbefinden, insbesondere das Herzklopfen, wurde schlimmer, weshalb die Behandlung wieder ausgesetzt wurde.

Status: Bleichsüchtiges, aber gut genährtes Fräulein. Die Schilddrüse ist nach beiden Seiten hin gleichmäßig vergrößert, leicht verschieblich und von weicher Konsistenz. Leichter Exophthalmus, links stärker als rechts. Graefe und Stellwag negativ. Herzdämpfung normal, aber sehr beschleunigte Herzaktion. Lautes, blasendes Geräusch an der Herzspitze. Puls schnellend, 120, regelmäßig.

Therapie: Intravenöse Jod-Arseninjektionen, 6 Wochen lang, zweimal wöchentlich. Danach allmähliche Verkleinerung der Struma, die während der Behandlung eine derbe Konsistenz annimmt. Beruhigung der Herzaktion, Puls sinkt allmählich bis auf 80 Schläge in der Minute. Gutes Allgemeinbefinden. Patientin ist jetzt verheiratet und fühlt sich ganz wohl, wenngleich die Struma in mäßigem Umfange noch immer vorhanden ist.

9. Fall. Frau G., 67 Jahre alte Witwe, leidet seit ihren Entwicklungsjahren an einem Kropfe. Auch sind ihre beiden Töchter mit Kröpfen behaftet. Sie ist stets gesund gewesen, trotz eines arbeitsvollen und an Entbehrungen reichen Lebens. Seit 5 Jahren trat ein rapider Verfall ein, sie magerte zum Skelett ab, hatte stets heftiges Herzklopfen, starke Atembeschwerden, Hitzegefühl im Gesicht und an den Händen, profuse Schweiße, sehr häufig Anfälle von Erbrechen und Durchfall, die ihre Kräfte oft in bedrohlicher Weise reduzierten.

Status: Abgemagerte, elend aussehende Frau. Exophthalmus, Graefe und Stellwag positiv. Die Struma hat den Charakter einer Struma colloides mit multiplen Knoten, beiderseits gleich, von je Hühnereigröße. Starkes Pulsieren der Halsgefäße. Haut bräunlich verfärbt, feucht. Gesicht kongestioniert, Hände heiß, zitternd. Herzdämpfung nach rechts und links verbreitert, über allen Ostien blasende Geräusche, scharf akzentuierter zweiter Pulmonal- und Aortenton, Herzaktion vollkommen irregulär, Puls in Reihenfolge und Qualität der einzelnen Schläge stetig wechselnd, sehr beschleunigt, aussetzend. Bald melancholische, bald aufgeregte Gemütsstimmung.

Therapie: Nachdem sich die Patientin von einer sehr heftig einsetzenden Attacke von seiten des Magendarmkanals einigermaßen erholt hatte, Jod-Arseninjektionen intravenös. Anfangs täglich 1 Injektion, später alle 2 Tage. Im ganzen 12 Injektionen. Danach allmähliche Besserung der Herzaktion, die zwar unregelmäßig, aussetzend blieb, aber bedeutend ruhiger wurde. Die Struma wurde kleiner, blieb aber immer noch in beträchtlicher Größe bestehen. Exophthalmus wenig gebessert, ebenso die Kongestionen nach dem Kopfe. Gewichtszunahme in 3 Wochen zirka 3 kg. Patientin bricht die Kur ab, um nach ihrer Heimat in Thüringen abzureisen. Sie hat sich vor kurzem wieder vorgestellt, ist immer noch schwach, aber die Basedowsymptome haben sich nicht wieder in der früheren Stärke eingefunden.

10. Fall. 21jähriger Schlosser, stets gesund und aus gesunder Familie, merkt seit einiger Zeit, besonders an seinem Kragen, daß sein Hals an Umfang zunimmt, obwohl er an Körpergewicht verliert. Gleichzeitig hat er bei jeder Anstrengung Herzklopfen und Schweißausbruch. Trotzdem wird er zum Militär ausgehoben, aber nach nochmaliger Untersuchung durch den Oberstabsarzt als untauglich wieder entlassen.

Status: Kräftig gebauter Mann, sehr geringer Panniculus adiposus, die Schilddrüse ist in allen Teilen und nach allen Richtungen hin gleichmäßig vergrößert, von weicher Konsistenz. Geringer Exophthalmus. Herz normal, nur in seiner Tätigkeit beschleunigt. Puls regelmäßig, kräftig, 110 in der Minute; Haut feucht, schwitzend.

Therapie: Jod-Arseninjektionen, alle zwei Tage, darauf schnelle Besserung, nach 16 Injektionen ist Patient frei von Basedowsymptomen und hat um 4,5 kg zugenommen. Die Schilddrüse hat eine feste Konsistenz und wieder ihre normale Größe. Herzaktion beruhigt.

Diese 10 Krankengeschichten, die einer größeren Reihe von Beobachtungen als besonders charakteristisch entnommen sind, liefern uns den Beweis, daß die kombinierte, intravenöse Jod-Arsenanwendung nicht nur für die thyreogene, sondern auch für die neurogene Form des Basedow sich als eine prompt und sicher wirkende Behandlungsmethode bewährt hat. Zwar führt sie in vielen Fällen, besonders wenn es sich um rein neurogene Erkrankungen handelt, nicht zur endgültigen Heilung, aber sie bildet doch immerhin ein wirksames Palliativmittel, selbst für solche Erkrankungen, die jeder anderen medikamentösen Therapie Trotz geboten hatten. Häufig vermag auch die chirurgische Behandlung, besonders in solchen Fällen, welche der genuinen, neurogenen Form zugerechnet werden müssen, nicht mehr zu leisten.

Am schnellsten und gründlichsten weichen der Jod-Arsenbehandlung die sogenannten thyreotoxischen Symptome, während die organischen Veränderungen, wie leicht erklärlich, zu ihrer Rückbildung einer längeren Einwirkung der Medikamente bedürfen. Besonders auffällig ist es, wie gleich nach den ersten Injektionen das Allgemeinbefinden sich bessert, die Eßlust sich hebt und schon nach wenigen Tagen das vorher stets sinkende Körpergewicht zu steigen beginnt. Auch Zittern, Schwitzen, Kongestionen und Durchfälle sistieren bald nach Be-



ginn der Behandlung. Die Struma verkleinert sich in den meisten Fällen ganz beträchtlich, bleibt dann aber häufig in einem Umfange bestehen, der doch noch die Grenzen des Normalen bedeutend übersteigt. Aber die veränderte Konsistenz der Schilddrüse, die auffällige Derbheit des vorher blutreichen und weichen Organs, gibt uns den Beweis, daß auch in diesen Fällen die vorher abnorm gesteigerte Funktion der Schilddrüse, die Hyperthyreosis, wieder in normale Bahnen gelenkt ist.

Die Uebererregbarkeit des Herzens, die Tachykardie, die wir ebenfalls zu den thyreotoxischen Symptomen rechnen müssen, bessert sich bald nach Beginn der Behandlung, während die übrigen Symptome von seiten des Herzens sich erst ganz allmählich zurückbilden. Am hartnäckigsten erweist sich der Exophthalmus, der meist geringer wird, aber doch nur so weit zurückgeht, daß er sachkundigen Beobachtern immer noch als Basedow-Zeichen imponiert. Das ist aber eine Erfahrung, die auch bei allen anderen Behandlungsmethoden, selbst bei der operativen, gemacht wird.

Auf die Methodik der intravenösen Therapie brauche ich wohl nicht näher einzugehen, sie ist stets in derselben Weise ausgeführt worden, wie sie von mir wiederholt beschrieben wurde. Zur Injektion wurde die Liebergsche 2 Grammspritze mit Platin-Iridiumnadel benutzt. Da das injizierte Medikament für die Venenintima sowie für das Blut und seine korpuskulären Elemente unschädlich ist, so können wir, wie ich es stets empfohlen, die Stauungsbinde ruhig bis nach Beendigung der Injektion liegen lassen, ohne die Entwickelung von Thromben an der Injektionsstelle oder Gerinnungen im Blute befürchten zu müssen.

Injiziert wurden stets 2 ccm folgender Lösung:

Rp. *Atoxyl* . . . . *1,0 g*
Natr. jodat. . . . . . *4,0 g*
Aq. destill. ad . . . . *20,0 ccm*
D ad vitr. nigr.

Jede Einzeldosis enthält dann 0,1 Atoxyl + 0,4 Natrium jodat und wird je nach der Intensität der Erkrankung täglich oder alle 2 Tage und mit fortschreitender Besserung wöchentlich zwei und schließlich nur einmal injiziert.

Beide Arzneistoffe erfordern aber eine besonders vorsichtige Handhabung, wenn man ihre Zersetzung verhüten und doch eines sterilen Medikaments sicher sein will. Sie vertragen keine hohen Hitzegrade; nach den Untersuchungen von Blumenthal[1]) spaltet das Atoxyl bei zu langem Erhitzen Arsensäure ab, welche die Ursache vieler der gefürchteten Intoxikationserscheinungen bilden soll. Sicher ist, daß derart zersetzte Lösungen schon eine Stunde nach ihrer intravenösen Injektion heftigen Schüttelfrost mit vorübergehenden Fiebererscheinungen hervorrufen, während sie bei subkutaner Anwendung starke Reizerscheinungen, Schwellung und Rötung an der Injektionsstelle im Gefolge haben, unwillkommene Nebenwirkungen, welche bei Benutzung des unzersetzten Präparates niemals zu befürchten sind.

Das Jodnatrium nimmt bei zu energischem Sterilisieren eine gelbliche Färbung an, ein Beweis, daß Jod sich abspaltet. Die Folge davon ist, daß die sonst bei kunstgerechter Ausführung absolut schmerzlose Injektion ein ziemlich heftiges Brennen im Verlauf der Vene hervorruft.

Da Luft und Licht auf unsere Lösung oft schon nach kurzer Zeit, besonders bei warmer Temperatur, eine gleich zersetzende Wirkung besitzen, so ist es ratsam, die Lösung als Einzeldosen in zugeschmolzenen Ampullen herzustellen, um eines dauernd sterilen und dabei unzersetzten Medikaments sicher zu sein und so alle unangenehmen Nebenwirkungen völlig auszuschließen.

Bei Beobachtung dieser Vorsichtsmaßregeln verläuft die intravenöse Injektion der von mir angegebenen Arzneimischung absolut schmerzlos, ohne jede örtliche oder allgemeine Schädigung, und völlig frei von unerwünschten Nebenwirkungen.

Dem Praktiker, der die Behandlungsmethode nachprüfen will, muß es deswegen sehr willkommen sein, daß die in der Herstellung steriler Medikamente rühmlichst bekannte Firma Bernhard Hadra in Berlin sich bereit erklärt hat, das von mir erprobte Medikament ganz nach meiner Vorschrift und mit all den Vorsichtsmaßregeln, welche die leicht zersetzbaren Arzneistoffe erfordern, herzustellen und unter dem Namen Jodarsyl als Einzeldosen in zugeschmolzenen Glastuben in den Handel zu bringen.

Es bedarf nun noch einer eingehenden pharmakologischen Erörterung, um die Wirkungsweise der angegebenen Behandlungsmethode zu erklären und da-

[1]) Atoxyl und seine Anwendung in der Medizin, Charlottenburg 1907.



durch die Möglichkeit einer medikamentösen Einwirkung auf den Krankheitsprozeß des Morbus Basedowii darzulegen.

Die von altersher bewährte Wirkung des Arsen auf die verschiedenartigsten Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems, sein gleichzeitig günstiger Einfluß auf den Stoffwechsel und die Ernährungsvorgänge im Organismus, haben ihm eine hervorragende Bedeutung in der Behandlung des Morbus Basedowii gesichert. Das Arsen wird deswegen bis auf den heutigen Tag von unseren hervorragendsten Klinikern (Erb, Strümpell, Eulenburg u. a.[1]) unter den gegen den Basedow empfohlenen Mitteln an erster Stelle genannt. Obwohl also seine Wirksamkeit bei dieser erschöpfenden Nervenkrankheit als hinreichend bewiesen gelten kann, so waren es doch vor der Herstellung und Anwendung der organischen Arsenpräparate die unangenehmen Nebenwirkungen des Medikaments, welche seine Heilwirkung beeinträchtigten und nicht selten seine in bezug auf Zeit und Dosis ausreichende Verwendung verboten. Dagegen sind die organischen Arsenpräparate, insbesondere das Atoxyl, bei zweckentsprechender Herstellung und Anwendung, besonders in Form der intravenösen Injektion, imstande, die Heilwirkungen des Arsen in vollkommenster Weise ohne jede störende Nebenwirkung zur Geltung zu bringen. Wir können deswegen gerade von der intravenösen Atoxylbehandlung einen besonders günstigen Einfluß auf die neurogenen Momente des Morbus Basedowii erwarten. Aber die Erfolge, welche die verschiedenen Autoren mit der Atoxylbehandlung des Basedow erzielt haben, betreffen in gleicher Weise die thyreogenen wie die neurogenen Krankheitserscheinungen, sodaß sie in der roborierenden Wirkung des Arsen auf das Nervensystem allein keine genügende Erklärung finden. Wir müssen deswegen dem Arsen, besonders in den relativ großen Dosen, deren gefahrlose Einführung das Atoxyl gestattet, auch eine günstige Heilwirkung auf den gestörten Stoffwechsel der Thyreoidea zuschreiben.

Der von Gautier erhobene Befund von Arsen in der Schilddrüse ist bisher von keinem anderen Forscher bestätigt worden. Er kann deswegen nicht als Beweis für die von uns angenommene Bedeutung des Arsen für die Anomalie der Schilddrüsenfunktion herangezogen werden.

Ein gleiches gilt von der Behauptung Ewalds, daß die unangenehmen Nebenwirkungen der Thyreoidbehandlung, der künstliche Thyreoidismus durch Solutio Fowleri erfolgreich bekämpft werde.

Viel wichtiger scheint für diese Frage die von Kocher[1]) festgestellte Tatsache, daß der Phosphor eine anregende Wirkung auf die Schilddrüsenfunktion besitzt, daß er insbesondere eine gesteigerte Fixierung von Jod in der jodarmen Basedowstruma bewirkt. Phosphor und Arsen besitzen aber in pharmakologischer Hinsicht und nach dem Charakter ihrer Wirkungen auf das Nervensystem, den Stoffwechsel und die Ernährungsvorgänge im Organismus soviel Analogien, daß wir, besonders mit Rücksicht auf die praktischen Erfolge, welche zahlreiche zuverlässige Beobachter mit dem Arsen und in neuester Zeit mit dem Atoxyl bei Basedow erzielt haben, wohl mit Recht diesem Medikamente eine gleiche oder ähnliche Wirkung wie dem Phosphor auf den Jodchemismus der Schilddrüse zuschreiben dürfen.

Diese direkt thyreotrope Wirkung des Arsens erfährt aber in unserer Behandlungsweise eine therapeutisch bedeutungsvolle Steigerung durch das Zusammenwirken zweier Faktoren, durch die intravenöse Injektion, welche die Affinität des Medikaments zur Schilddrüse erhöht, und durch den Blutreichtum der Basedow-Struma, die ebenfalls eine verstärkte Ablagerung des Arsen in dem erkrankten Organ zur Folge hat. Deswegen bedürfen wir zur Heilwirkung in jeder Einzelinjektion nur einer Atoxylmenge, die weit entfernt bleibt von der Dosis, bei der wir die bekannten toxischen Folgeerscheinungen dieser Arsenmedikation befürchten müssen.

Um die Wirkungsweise der Jodkomponente unseres Heilmittels zu erklären, müssen wir näher auf die Beziehung des Jods zur Schilddrüse eingehen.

Seitdem Baumann in Uebereinstimmung mit einer schon vorher von Kocher ausgesprochenen Vermutung das regelmäßige Vorkommen von Jod in der normalen Schilddrüse der Erwachsenen nachgewiesen, ist der Chemismus der Thyreoidea Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen, ohne daß dadurch

[1]) S. Med. Klinik 1908, Nr. 1 und 2.

[1]) Th. Kocher, Kongreß für innere Medizin (München 1906).

die Funktion dieses Organs in ihrer Beziehung zum Organismus völlig klar gestellt wurde. Soviel steht aber fest, daß die Schilddrüse ein starkes Selektionsvermögen für das in die Säftemasse gelangende Jod besitzt, daß es dasselbe in sich aufspeichert und daß nach Exstirpation von Drüsenteilen die zurückbleibenden Partien eine Steigerung ihres Jodgehaltes erfahren, ein Beweis, welch hohe Bedeutung diesem für die normale Schilddrüsenfunktion zufällt.

Ferner hat eine Reihe von Forschern, insbesondere auch Albert Kocher[1]), festgestellt, daß kropfig entartete Drüsen meist einen abnorm geringen Jodgehalt aufweisen, daß aber keine Schilddrüse so jodarm gefunden wird wie die Basedow-Struma, in der das Jod oft bis auf $^1/_{30}$ der Norm vermindert ist. Die Schilddrüse des Basedow hat also die Fähigkeit verloren, das Jod zu fixieren. Diese Tatsache steht fest, sie läßt aber eine Reihe viel umstrittener Fragen offen. Zunächst kann trotzdem eine Jodsekretion vorhanden sein, es kann sogar in Anbetracht der abnorm starken Vaskularisation des Organs eine gesteigerte Sekretion von Jod stattfinden, das aber zu schnell von der mangelhaft aufspeichernden Drüse in die Blutbahn abgegeben wird. Oder es kann angenommen werden, daß das Jod überhaupt in der Drüse fehlt und sich infolgedessen eine Vergiftung des Körpers mit schädlichen Stoffwechselprodukten vollzieht, die von der normalen Schilddrüse durch Jodierung entgiftet werden.

Ohne Rücksicht auf diese divergierenden Theorien muß es das Ziel einer wirksamen medikamentösen Therapie sein, den Jodchemismus der Schilddrüse, dessen Bedeutung für den Basedow von allen Forschern, zu welcher Theorie sie sich auch bekennen mögen, anerkannt wird, zur Norm zurückzuführen.

Theoretisch scheint die Möglichkeit gegeben, dieses durch stomachale Verabreichung von Jodpräparaten zu erreichen, deren Einwirkung auf kropfig entartete Schilddrüsen ja fest steht.

Nun ist aber schon von älteren Autoren, so z. B. von Lücke[2]) (1862), in einer Reihe von Fällen beobachtet worden, daß unter dem Gebrauch von Jodpräparaten und insbesondere auch von Jodkalium bei Patienten, die mit Kropf behaftet waren, unter gleichzeitiger Verkleinerung der Struma Symptome hervortraten, die mit denen des Morbus Basedowii fast identisch sind (Abmagerung, Pulsbeschleunigung, Zittern, Aufregungszustände, Schlaflosigkeit).

[1]) Alb. Kocher, Mitt. a. d. Gr. 1902, Bd. 9.

[2]) Lücke, Krankheiten der Schilddrüse.

Auch Albert Kocher[1]) berichtet, daß zweifelsohne durch die Jodtherapie eine ganze Anzahl Basedowerkrankungen gefördert worden ist, während Theodor Kocher[2]) nach Jodmißbrauch, d. h. nach monate- oder jahrelangem Jodgebrauch, so starke histologische Veränderungen des gesunden Schilddrüsenparenchym beobachten konnte, daß unter Erlöschen der Drüsenfunktion sich Erscheinungen von Myxoedem einstellten.

Eine Erklärung des Thyreoidismus nach Jodgebrauch der Kopfkranken und der Steigerung der Basedowsymptome gibt uns eine interessante Untersuchung von Kraus[3]), der sah, daß unter dem Einflusse eines fortgesetzten Jodgebrauchs das Kolloid der Follikel selbst frischer Kolloidstrumen die Schilddrüse verläßt und so eine Ueberschwemmung des Organismus mit Schilddrüsensekreten zustande kommt.

Auf Grund dieser Beobachtungen ist das Jod seit langer Zeit als schädlich aus der Basedow-Therapie verbannt worden. Dennoch berichtet Albert Kocher[4]) auch über einzelne Basedowerkrankungen, die unter dem Gebrauch von kleinen Joddosen eine Besserung erfuhren; auch Kraus erzielte beim Kropfthyreoidismus nach Jodgebrauch Milderung der Herzsymptome. Ferner sah Strümpell[5]) nicht immer von Jodpräparaten eine üble Wirkung, in einer Reihe von Fällen erwiesen sich ihm kleine Dosen Jodnatrium sogar nützlich.

Sicherlich sind große Dosen Jod nach den soeben angeführten Beobachtungen als schädlich zu verwerfen. Anders verhält es sich mit kleinen Dosen, die keine Gefahr für das gesunde Drüsenparenchym bedeuten, an deren Wirkungsmöglichkeit aber nicht zu zweifeln ist, wenn wir bedenken, wie geringe Mengen von Jodothyrin ausreichen, um den gesamten Ausfall der Schilddrüsensekretion zu decken. Nur müssen wir, wenn wir den Jodchemismus der Basedow-Schilddrüse bessern wollen, dafür Sorge tragen, daß

[1]) Albert Kocher, Mitt. a. d. Gr., 1902, B. 9.

[2]) Theodor Kocher, Kongreß für innere Medizin (München 1906).

[3]) Kraus, Kongreß für innere Medizin (München 1906).

[4]) Albert Kocher, l. c.

[5]) Med. Klinik 1908, Nr. 2.

die minimalen Jodmengen nicht zu schnell den Körper wieder verlassen, sondern mit der erkrankten Schilddrüse eine feste Verankerung eingehen nach dem Grundsatze Ehrlichs:[1])

„corpora non agunt, nisi fixata".

Die Thyreotropie des Jod wird aber durch nichts mehr gesteigert, wie wir an anderer Stelle nachgewiesen haben[2]), als durch die intravenöse Injektion, die eine verzögerte Ausscheidung des eingeführten Jod und eine festere Fixierung dieses Arzneistoffes in denjenigen Organen zur Folge hat, zu denen er eine besondere chemische Affinität besitzt.

Das ist aber vor allen anderen Organen die Schilddrüse und ganz besonders, infolge ihrer vermehrten Vaskularisation, die Struma Basedowiana.

Atoxyl und Jodnatrium, die Komponenten unserer Medikation, erfahren also durch die intravenöse Applikation eine Verstärkung ihrer Thyreotropie und dadurch eine verstärkte Einwirkung auf die Anomalie des Schilddrüsenstoffwechsels, welche dem Basedow eigentümlich ist. Gleichzeitig dient das Jodnatrium dem mit ihm verbundenen Atoxyl als Lastwagen, um es vermöge seiner großen Affinität zur Schilddrüse dorthin zu bringen, wo es seine heilende Wirkung ausüben soll.

Diese pharmakologischen Darlegungen lassen es erklärlich erscheinen, daß unsere Behandlungsmethode die besten und schnellsten Erfolge, ja an Heilung grenzende Besserung bei der thyreogenen Form des Basedow erzielt. Ob es uns bei der neurogenen Form gelingt, gleichzeitig mit der Anomalie der Schilddrüsenfunktion auch die Schädigung des Nervensystems dauernd zu beseitigen, muß natürlich trotz der anerkannt günstigen Einwirkung des Arsen und ganz besonders des intravenös injizierten Atoxyl auf das Nervensystem, von der Art seiner Schädigung abhängen. Ist dieselbe durch vorausgegangene Infektionskrankheiten oder durch phsychische Affekte hervorgerufen, so werden wir sie unter gleichzeitiger Anwendung der diätetisch-physikalischen Therapie (reizlose Diät, Ruhe, Luftkuren, Luftliegekur, Elektrizität), die nie außer acht gelassen werden darf, leichter überwinden, als wenn eine hereditär neuropathische Disposition die Grundursache der Erkrankung bildet. In solchen Fällen werden wir eine längere intermittierende Jod-Arsenbehandlung durchführen müssen. Da selbst dann noch Rückfälle zu befürchten sind, so habe ich, um diese zu verhüten, anscheinend mit gutem Erfolge, in den Intervallen der Jod-Arsenbehandlung den Patienten Nukleogen verabreicht, ein in Tablettenform hergestelltes Arzneipräparat, das eine glückliche Komposition von Arsen, Phosphor und Eisen darstellt, also eine Reihe von Heilmitteln enthält, welche erfahrungsgemäß und nach unseren obigen Darlegungen eine günstige Einwirkung sowohl auf die thyreogenen wie die neurogenen Symptome des Morbus Basedowii besitzen.

Die von uns beobachteten Basedowerkrankungen stellen zwar meist leichtere oder mittel-schwere Fälle dar, teils thyreogenen, teils neurogenen Ursprungs; aber die hierbei erzielten und prompt einsetzenden Erfolge berechtigen uns wohl zu der Annahme, daß auch bei schweren Erkrankungen, die das Leben bedrohen, durch unsere kausale Therapie eine Besserung erzielt werden kann. Sollte aber der Heilerfolg wider Erwarten ausbleiben oder sich nicht als ausreichend erweisen, so bleibt uns immer noch die operative Verkleinerung der Schilddrüse als letzter Heilversuch übrig, dessen Resultate, falls sie nicht zur völligen Restitutio ad integrum führen, immer noch durch eine postoperative Jodarsylkur gebessert werden können.

[1]) Siehe Ther. d. Gegenwart 1909, H. 12.

[2]) F. Mendel, Ther. d. Gegenwart 1908, H. 7.

Ueber ambulante Epilepsiebehandlung mit besonderer Berücksichtigung des Sabromin.

Von Nervenarzt Dr. **Froehlich**-Berlin.

Die ambulante Behandlung Epileptischer ist für Arzt und Patienten mit manchen Schwierigkeiten verknüpft; für den Arzt, weil er bezüglich der wichtigsten Krankheitserscheinungen zumeist auf Schilderung des Kranken respektive seiner Umgebung angewiesen ist; für den Kranken vor allem deshalb, weil die Forderungen der modernen Epilepsietherapie nur schwer in der Häuslichkeit sich verwirklichen lassen. Im allgemeinen spielen ja heut bei unseren therapeutischen Maßnahmen drei Punkte eine Rolle: Ruhe des Körpers wie des Geistes, Diät, Medikamente.

Wir bekommen Epileptiker zumeist bei gehäuften Anfällen in Behandlung. Das



soziale Milieu ist gerade bei Behandlung dieser Erkrankung besonders zu berücksichtigen: Einen Arbeiter, der in engen, dunklen und schlecht ventilierten Räumen sich aufhält, werden wir oft schon in einem Stadium einer geeigneten Anstalt überweisen müssen, in dem wir den besser gestellten Kranken ruhig zu Hause lassen können. Andererseits werden wir aber auch nicht jeden Arbeiter sofort mit der Arbeit aussetzen lassen müssen, vielmehr nur Arbeiter in gefährlichen Maschinen- und dergleichen Betrieben, denen ihre bisherige Arbeit dauernd zu untersagen ist. In ungefährlichen Betrieben arbeitende Kranke werden wir hingegen oft noch weiter arbeiten lassen, wenn wir wissen, daß sie die ärztlichen Maßnahmen gewissenhaft befolgen und vor allem sich von jeglichen Erregungen — Lektüre, Politik usw. — fernhalten.

Gehäufte Anfälle rechtfertigen natürlich eine Arbeitspause.

Der begüterte Patient ist zumeist Kopfarbeiter. Ihm werden wir während der Periode gesteigerter Anfälle auf jeden Fall alle Tätigkeit untersagen, da geistige Arbeit entschieden die Häufigkeit der Anfälle begünstigt. Ein schwerer Anfall erfordert am besten einige Tage Bettruhe, das Verbot jeder Lektüre und jeden Besuches, auch wenn am Tage nach dem Anfall das Wohlbefinden ein noch so gutes ist. Bei gehäuften Anfällen dringen wir am besten auf einen Landaufenthalt und lassen auch dort den Kranken sich aller geistigen Tätigkeit und aller Besuche enthalten. Die Anfälle werden durch diese Maßnahmen oft in einer Zeit seltener, in der ähnliche Fälle in der Stadt noch unverändert bleiben. Wir sehen hier häufig, wie weit mehr empfindlich der geistige Arbeiter gegenüber dem körperlich Arbeitenden ist: kaum je wird durch körperliche Arbeit allein eine Verschlimmerung auftreten, während dies bei fortgesetzt geistiger Arbeit oft der Fall ist. Die Zeit der Ruhe ist nicht zu kurz zu bemessen. Halbe Maßnahmen nützen hier nicht; darum ist einem Arbeiter auch mit einem kurzen Landaufenthalt wenig gedient. Zudem bleibt der Bemittelte auch außerhalb seiner Wohnung in ständiger ärztlicher Behandlung, ein Arbeiter kann sich dies nicht leisten; die Erholungsstätten und Sanatorien der Städte, Landesversicherungsanstalten usw. nehmen Epileptiker grundsätzlich nicht auf; so ist der Arbeiter, der Landaufenthalt bekommt, nur auf sein erhöhtes Krankengeld angewiesen, mit dem er sich weder kurgemäß beköstigen kann, noch einen Arzt zu Rate zu ziehen in der Lage ist. Darum ist es für den Arbeiter zweckmäßiger, wenn er bei ungefährlicher Arbeit nach kurzer Ruhepause seine Arbeit wieder aufnimmt, wenn der Fall ein schwerer wird, daß er eine geeignete Anstalt aufsucht. Diese Maßnahme ist bei dem sozial Bessergestellten wiederum erst dann angebracht, wenn die Krankheit besonders schwere Formen annimmt.

Eine ganz wesentliche Rolle spielt dann die Diät, zumal die vegetarische Kost, welche in größerer oder geringerer Strenge von den meisten Autoren bei Epilepsie als dringendes Erfordernis angesehen wird. Eine ganz besondere Diät hat Rosenberg empfohlen, der nur bei äußerst strenger Befolgung seiner diätetischen Vorschriften für einen Erfolg mit seinem Epileptol einzustehen vermeint, ein Mittel, über das bekanntlich die Meinungen noch sehr auseinandergehen; aber auch er ist im wesentlichen für Einschränkung des Fleischgenusses. Im wesentlichen wird es aber wohl darauf ankommen, in der Diät nicht zu schematisieren und sich nach der Besonderheit und Schwere des vorliegenden Falles zu richten; jedenfalls soll das Körpergewicht keine großen Schwankungen erleiden, eine Unterernährung darf nicht stattfinden. Ich lasse in allen Fällen gehäufter Krampfzustände sofort eine streng lakto-vegetabilische, möglichst salzfreie Diät ausführen, die sich auf mehrere Wochen zu erstrecken hat.

Eier vermeide ich im Anfang auch nach Möglichkeit. Der Uebergang zur gemischten Kost hat dann ganz allmählich zu erfolgen.

Es hat sich mir — wenn durchführbar — als zweckmäßig erwiesen, daß der Kranke, auch wenn gar keine Anfälle mehr auftreten, noch auf mehrere Monate 1—2 vegetarische Tage beibehält. Von Getränken sind Kaffee, Tee und Alkohol in jeder Form auf lange Zeiten zu verbieten. Rauchen habe ich in mäßiger Weise immer bald wieder gestatten können, ohne je einen Schaden hiervon zu sehen; im Beginn der Kur verbiete ich es. Endlich ist für genügende Defäkation zu sorgen; eventuell sind leichte Abführmittel zu reichen. Leichte hydrotherapeutische Maßnahmen sind zu empfehlen.

Diese kurzen Bemerkungen mögen genügen; diese Dinge sind ja in der letzten Zeit ausführlich von den verschiedensten Autoren behandelt worden, ohne daß allerdings bisher eine Uebereinstimmung er-



zielt wurde, vor allem, wie erwähnt, hinsichtlich des Nutzens einer strengen vegetarischen Diät.

In den meisten ambulant, respektive in der Häuslichkeit zu behandelnden Fällen — und nur von diesen soll ja die Rede sein — ist auch eine medikamentöse Therapie erforderlich. Das souveräne Mittel war bisher stets das Brom, nach dem Vorschlage von Toulouse und Richet bei chlorarmer Diät, um ein Bromdepot im Körper zu schaffen. Ich bevorzuge mehr das Natron- wie das Kalisalz; auch das Strontiumsalz ist vereinzelt empfohlen worden und vor allem die Mischung von Bromalkalien. Brom in Brot verbacken kommt als Spasmosit (Schnitzer) und Bromopan (Bálint) in den Handel. So prompt Brom nun auch bei richtiger Dosierung und langer Darreichung zu wirken pflegt, haften ihm doch recht viele Mängel an, sodaß man seit langem eifrig nach Ersatzmitteln für dasselbe gesucht hat. Diese haben jedoch fast alle den notwendigen Anforderungen nicht genügt, wir sahen immer wieder Bromismus auftreten, Bromakne und vor allem Verschlechterung des psychischen Befindens, Abnahme der Intelligenz, erschwertes Denken, Müdigkeit, Unvermögen geistig zu arbeiten.

Ausführlichere Mitteilungen sind über die Epilepsiebehandlung mit Bromipin gemacht worden, eine Verbindung von Brom und Sesamöl, das als 10 %iges und 33⅓ %iges Präparat in den Handel kommt. Eulenburg, Losio, Haymann und Andere haben wohl günstige Erfolge beobachtet, die notwendigen Mengen sind aber sehr große, und vor allem sind toxische Nebenwirkungen nicht zu vermeiden; zudem ist der Geschmack kein guter, sodaß sich das Bromipin nicht recht in die Therapie hat einführen lassen. Noch weniger Anklang hatten andere Präparate gefunden, wie das Bromokoll, das Bromalin, das Bromalbazid und andere mehr. Auch die Opiumbehandlung wird wohl nur noch vereinzelt angewendet.

Die organotherapeutische Behandlung endlich, die Lion in die Therapie eingeführt hat und Eulenburg nachprüfte, hat nur sehr unsichere Resultate ergeben.

Ich habe in den letzten Monaten Versuche mit zwei neuen Mitteln gemacht, der Darreichung von Natrium biboracicum und von Sabromin. Ueber das erstgenannte Mittel, das zuerst von Gowers schon 1870 in die Therapie eingeführt, von Ocrum (Kopenhagen), von Féré (allerdings nur mit Erfolg in 9,1 %) und von Lange empfohlen wurde, habe ich keine Aufzeichnungen, ich verwandte es nur in 2 Fällen, in denen jede Therapie seit Monaten erfolglos geblieben war; das Leiden bestand in beiden Fällen seit Jahren, Brom blieb, selbst in stärkeren Gaben, ohne jede Wirkung. Auch die Boraxtherapie ließ die Anfälle nicht zum Verschwinden bringen, diese wurden aber entschieden seltener. Sabromin habe ich hier nicht versucht.

Ausgedehntere Versuche machte ich nun mit Sabromin, wozu mir die Firma Friedrich Bayer & Co. das nötige Material liebenswürdigerweise zur Verfügung stellte; im ganzen wurden 3500 g = 3½ kg an 14 Patienten verabreicht. Um das Resultat vorwegzunehmen, so waren die Erfolge mit diesem Mittel geradezu glänzend, sodaß es mir nicht ausgeschlossen scheint, daß Sabromin mit der Zeit die anderen Brompräparate ersetzen wird, sobald sich seine billigere Darstellung ermöglichen lassen wird. Chemismus und Pharmakodynamik sind von anderen Autoren wiederholt und erschöpfend mitgeteilt worden, sodaß sich diesbezügliche Angaben hier erübrigen. Auch diese Autoren rühmen übereinstimmend die prompte Wirkung des Sabromins, seine völlige Ungiftigkeit, seine gute Einnehmbarkeit und das Fehlen jeglicher Nebenwirkungen. Ich nenne die Arbeiten aus der Meringschen Klinik, von Eulenburg, Kalischer, Kroner, Haymann, Schlockow, Schuster und jüngst eine gemeinsame Arbeit von Bratz und Schlockow.

Die Menge der nötigen Sabromingaben variiert natürlich nach Lage des Falles. Wie bei jedem Brompräparat muß man diejenige Menge erst ausprobieren, die imstande ist, Anfälle zu coupieren, respektive die Häufigkeit herabzusetzen. Im Durchschnitt kamen wir mit täglichen Gaben von 3—4 g aus, auf mehrere Male verteilt. Die Tabletten müssen zerkaut und mit Wasser heruntergespült werden. Empfindliche Patienten nehmen das Mittel im Anschluß an die Mahlzeiten, ich habe aber auch keine unangenehmen Zwischenfälle gesehen, wenn Sabromin auf weniger vollen Magen genommen wurde. Es ist wichtig, Sabromin einige Monate hindurch zu geben und nur sehr allmählich mit der Quantität herunterzugehen. Müssen wir doch bedenken, daß Sabromin nur bei gleichen Mengen ¼ der Bromsalzmengen enthält wie die Bromalkalien, und daß diese geringe Brommenge die gleiche Wirkung wie die Bromalkalien auszuüben hat.



Das Sabromin wurde mir in Tabletten- und in Pulverform geliefert. Merkwürdigerweise wurden die Tabletten weit lieber genommen als die Pulver, obwohl ja die Tabletten auch erst im Munde zerkaut werden müssen. Jedenfalls wurde das Mittel ausnahmslos gern genommen, nie wurde über schlechten Geschmack geklagt, nie über schlechte Bekömmlichkeit, ich hatte keine Gelegenheit, eine Bromakne zu beobachten, und vor allem blieb das psychische Verhalten vollkommen unbeeinflußt. Ich beobachtete im ganzen 14 Fälle, alle längere Zeit hindurch, bis zu 10 Monaten.[1]) Ich möchte es nicht unterlassen, einige Krankengeschichten kurz zu skizzieren:

F. K., 31 J., Kassenbote. 26. Mai 1909. Luesinfektion November 1908, eine energische Kur 8 Wochen; seitdem ohne spezifische Behandlung. Keine Erscheinungen; sonst nie erheblich krank gewesen; erblich nicht belastet. Am 24. und 25. Mai je einen Krampfanfall mit tiefer Bewußtlosigkeit und Kopfverletzungen; Dauer der Anfälle je 10 Minuten. 3mal 2 Tabletten.

6. Juni 1909. Bisher Sabromin gut vertragen, kein Bromismus; gestern einen leichten Anfall gehabt. Weiter 3mal 2 Tabletten.

7. Juni 1909. Gestern schwerer Anfall. 4mal 2 Tabletten.

13. Juli 1909. Gestern Abend ein ganz leichter Anfall.

17. Juli 1909. Gestern wieder ein leichter Anfall.

27. Juli 1909. Allgemeinbefinden gut; gestern ein ganz leichter Anfall. Weiter 4mal 2 Tabletten.

1. Oktober 1909. Hat weiter mit allmählicher Abnahme der Quantität bis Ende August Sabromin genommen. Seither anfallsfrei, fühlt sich kräftig, leistungsfähig, ohne jede Beschwerden. Die im Beginn der Behandlung vorgeschriebene Diät und hydrotherapeutischen Maßnahmen führt K. weiter durch.

F. S., Arbeiter, 28 J. 16. Mai 1909. Seit dem 7. Jahre epileptische Anfälle, gewöhnlich alle 14 Tage, besonders nachts, häufiger Zungenbiß. Verschlimmerung seit Februar 1909, seitdem wöchentlich 2mal ziemlich schwere Anfälle; deprimiert.

Hat seit Dezember 1908 (Beginn meiner Behandlung) dauernd 3,5 g Natr. bromat. pro die genommen. Statt des Brom wurde Sabromin gegeben, täglich 6 Tabletten à 0,5 g.

23. Mai 1909. Keinen Anfall mehr gehabt; links leichte Konjunktivitis; Wohlbefinden, kein Bromismus, psychisch ohne Störungen.

6. Juni 1909. Anfallsfrei geblieben, ist kräftig und leistungsfähig.

1. Oktober 1909. Dauernd anfallfrei geblieben, hat bis in die letzte Zeit regelmäßig täglich 3mal 2 Tabletten genommen. Die Sabromin-Therapie soll weiter durchgeführt werden.

M. K., Arbeiterin, 20 J. 27. Mai 1909. Seit dem 9. Lebensjahre epileptische Anfälle, gewöhnlich in 8 wöchentlichen Pausen. Jetzt in einer Woche 3 Anfälle; Zungenbiß. Brom hat wohl stets geholfen, es hat die Patientin aber auch immer sehr mitgenommen; sie hatte darum in letzter Zeit die Bromtherapie ausgesetzt und nur Eisen genommen. 3mal 2 Tabletten Sabromin.

4. Juni 1909. Keine Anfälle mehr gehabt. Leichte Kopfschmerzen, sonst aber vollkommenes Wohlbefinden, keine Magenbeschwerden, kein Bromismus.

Patientin war noch einige Wochen in Beobachtung; die Besserung hielt bei guter Verträglichkeit des Sabromin an.

R. B., Tischler, 36 J. 18. Mai 1909. Erster Anfall Anfang Mai, tiefe Bewußtlosigkeit und Zungenbiß. Täglich Anfälle, nur nachts. Stets gesund gewesen, erblich nicht belastet. 3mal 2 Tabletten Sabromin.

20. Juni 1909. Bedeutend besser. Die Anfälle waren allmählich seltener und leichter geworden. Nie Bromismus, allgemeines Wohlbefinden. Sabromin weiter.

11. Juli 1909. Hat in den letzten Wochen keinen Anfall mehr gehabt; heut früh ein ganz leichter Anfall.

27. Juli 1909. Hat nur einmal einen kleinen Anfall gehabt. Sabromin weiter.

3. Oktober 1909. Anfälle in Intervallen von ca. 3 Wochen, bis auf einen schweren nur ganz leichte Anfälle. Sabromin wurde stets gut vertragen, in letzter Zeit leichte Abnahme des Gedächtnisses. Im allgemeinen Wohlbefinden. Kann arbeiten, während im Mai die Arbeitskraft völlig darniederlag.

M. P., Schlosser, 27 J. 27. Juli 1909. Erster Anfall mit 20 Jahren, gewöhnlich in ca. sechswöchentlichen Intervallen. Häufige Verletzungen. Jahrelang regelmäßig Brom, täglich 1 Teelöffel voll Salz. Im Laufe der Jahre starke Abnahme des Gedächtnisses. Keine erbliche Belastung. Sabromin 3mal 2 Tabletten.

3. Oktober 1909. Hat dauernd bisher Sabromin in gleicher Dosis genommen. Die Anfälle sind bedeutend leichter aufgetreten und waren von kürzerer Dauer. Entschieden besseres Allgemeinbefinden gegen früher. Kein Bromismus, Appetit stets in Ordnung. Früher waren im Anschluß an die Anfälle stets Kopfschmerzen von etwa 2 Stunden Dauer anfgetreten, seit der Sabromin-Therapie sind diese Kopfschmerzen geschwunden.

H. W., Primaner, 18 J. 2. April 1909. Im Jahre 1905 und 1907 je ein leichter Anfall, der als Ohnmacht gedeutet wurde. Erster typischer Anfall mit Zungenbiß März 1909 in der Schule. Bisher nie erheblich krank, keine hereditäre Belastung. Heut ein besonders schwerer Anfall. Seit März 3 g Natr. brom. pro die, jetzt 6 g. Strenge vegetarische Diät; sollte allmählich wieder auf 3 g Brom zurückgehen.

5. Mai 1909 Erneuter schwerer Anfall; hatte im April am Schulunterricht nicht teilnehmen können, da der sonst äußerst begabte Schüler psychisch so mitgenommen war, daß er nicht mehr imstande war, zu denken und das Gedächtnis ihn völlig im Stich ließ; kann am Schulunterricht nicht teilnehmen; äußerst depimiert und reizbar; Bromismus. Aussetzen des Brom, dafür Sabromin 4 g pro die. Landaufenthalt 4 Wochen verordnet.

10. Juni 1909. Kommt sehr erholt zurück; hat nur einen ganz leichten Anfall gehabt. Kein Bromismus, guter Appetit, kann wieder, wie früher arbeiten.

[1]) Anm. bei der Korrektur. Mehrere in der jüngsten Zeit beobachtete Fälle hatten auch nur günstige Ergebnisse.

23. Juni 1909. Ein ganz leichter Anfall; bestes Wohlbefinden, nur noch 6 Tabletten Sabromin pro die.

25. August 1909. Ein ganz leichter Anfall. Sabromin in gleicher Dosis weiter.

3. Oktober 1909. Hat dauernd die Schule besuchen können, ohne jede geistige Anstrengung die Arbeiten zum Abiturientenexamen geschrieben, sodaß er vom mündlichen Examen dispensiert wurde. Keinen Anfall mehr gehabt. Allerbestes Wohlbefinden. Soll noch einige Monate Sabromin nehmen.

M. R., Tischler, 40 J. 4. Februar 1909. Seit längerer Zeit Krampfanfälle mit Zungenbiß. Lues mit 19 Jahren, eine Kur. Natr. bromat. 20,0, Natr. jodat. 10,0, Aqu. ad 200,0 3mal täglich 1 Eßlöffel.

20. Juni 1909. Besserung, aber noch häufig Anfälle; Bromismus, Gedächtnisschwäche; 3mal 2 Tabletten Sabromin.

27. Juni 1909. Ein ganz leichter Anfall; Wohlbefinden.

11. Juli 1909. Weder Anfälle noch Schwindelanfälle gehabt.

10. Oktober 1909. Bis jetzt andauernd Sabromin genommen; kein Bromismus, das Gedächtnis hat sich gehoben und ist dauernd gut geblieben; hat keine schweren Anfälle mehr gehabt, nur ganz leichte ohnmachtsartige Zustände ohne tiefe Bewußtseinsstörung und ohne Zungenbiß.

Zusammenfassung: Ich möchte auf Grund vorliegender Mitteilungen dahin resümieren:

Ein Heilmittel gegen Epilepsie in dem Sinne, daß wir mit Sicherheit dauernd Anfälle verhüten, d. h. eine Heilung zu erzielen, ist bisher nicht gefunden worden. Auch die chirurgische Therapie hat uns hier im Stich gelassen. Wir sind neben diätetischen Maßnahmen auf medikamentöse Behandlung angewiesen. Die Brompräparate sind hier dominierend geblieben. Den Bromalkalien haften aber derartige Mängel an, daß sie bei den Kuren, die sich nun einmal auf lange Zeiten zu erstrecken haben, als äußerst störend empfunden werden. Das Sabromin scheint hier die vorhandene Lücke auszufüllen, es hat sich anderen Autoren und mir glänzend bewährt. Es ist freilich noch kein Heilmittel in obigem Sinne, es wirkt aber gut und rasch auf die Anfälle ein, es ist bei langem Gebrauch nicht toxisch und führt mit erheblich geringeren Brommengen zu dem gleichen Resultat wie die Bromalkalien, ohne deren üble Nachwirkungen. Seine weitere sorgfältige Erprobung ist deshalb dringend geboten.

Zusammenfassende Uebersicht.

Aphorismen zur Herztherapie.

Von **C. A. Ewald**-Berlin. (Schluß).

Die mechanische Drainage ist das sicherste und ausgiebigste Mittel zur Entfernung der Oedeme, das wir besitzen. Welche Methoden man anwendet, ob man scarifiziert oder die von Curschmann oder von mir angegebenen Punktionsnadeln benutzt u. s. f. ist ziemlich gleichgültig. Hauptsache ist, daß man den Kranken vor Durchnässung schützt, weil sonst leicht Dekubitus eintritt und selbstredend streng antiseptisch vorgeht. Ich habe bei zahlreichen Punktionen nur einmal vor Jahren ein Erysipel von der Stichstelle bei einem alten decrepiden Mann ausgehen sehen. Auf diese Weise lassen sich viele Liter Wasser entfernen und durch Einstich in die Beine (Ober- oder Unterschenkel, eine oder mehrere Nadeln gleichzeitig eingelegt) die unteren Extremitäten sowie Skrotum, Bauch und Brust drainieren. Aber die mechanische Drainage ist nicht immer auszuführen. Es gibt eine Reihe von Fällen, in denen durch Fingerdruck eine starke Delle in den ödematösen Partien erzeugt werden kann, wo aber doch bei der Punktion nur wenig oder gar kein Wasser abläuft. Unter solchen Verhältnissen ist die Spannung der Gewebsmaschen, zwischen die sich die Flüssigkeit ergossen hat, so gering, daß nicht der zum Abfließen nötige Druck besteht. Man kommt aber selbst dann noch gelegentlich zum Ziel, wenn man zuerst durch Diuretika und Ableitungen auf den Darmkanal die Herzkraft so weit gehoben hat, daß der Turgor der Gewebe ein stärkerer und damit der Ablauf der Oedemflüssigkeit ein besserer wird. Auf die Anwendung der Abführmittel gehe ich hier nicht ein, will aber bemerken, daß man sich unter allen Umständen davor hüten muß, Purgantien und Drastika anzuwenden, es sei denn, daß man bei hochgradiger Verstopfung vorübergehend ein solches Mittel gibt, um den Darm frei zu machen. Im übrigen sind nur die salinischen und die milden pflanzlichen Aperentien am Platze. Was die Diuretika betrifft, so haben sich in der letzten Zeit — früher mußten wir uns auf das Kalium aceticum, die Scilla, den Juniperus und ähnliche harntreibende Mittel beschränken — besonders das Diuretin, das Agurin und das Theocin bewährt. Das Diuretin ist der Repräsentant für die Verbindungsform des Theobromins, eines Dimethylxanthins, mit den Natriumsalzen der Salizyl- und der Essigsäure. Ich gebe das Diuretin mit Digitalis zusammen in

Pulverform und verschreibe Fol. Digitalis pulv. 0,1, Diuretin 1,0, in capsula operculata oder amylacea, weil das Diuretin einen sehr schlechten Geschmack hat. Außerdem wirkt das Pulver, obgleich man a priori das Gegenteil annehmen sollte, scheinbar besser als die Lösung, so daß z. B. von Eichhorst die Darreichung der Digitalis in Pulverform der im Infus vorgezogen wird. Das tue ich nun nicht immer, aber in den Fällen, wo es sich um eine vorübergehende starke Digitaliswirkung handelt, namentlich mit Rücksicht auf die Verstärkung oder überhaupt die Anbahnung der Diurese, pflege ich die Digitalis in Pulverform zu geben. Wenn das Diuretin nicht von Erfolg ist, so kann man auch das Agurin (Theobrominum natrioaceticum) oder Eustenia (Theobromin-jodnatrium) verwenden. Recht gute Erfolge hatte ich mit dem Theophyllinum synthetic. oder Theocin, in Lösung oder als essigsaures Salz, als Theocinum natrioaceticum gegeben, welches von vielen Patienten besser vertragen wird. Alle diese Mittel können per os oder im Suppositorium verabfolgt werden.

Ein weiteres Unterstützungsmittel der Herzspezifika ist das Morphium. Schon in einer früheren Publikation sprach ich mich folgendermaßen aus: „Sie finden nicht so selten Herzfehler, welche zunächst auf Digitalis nicht reagieren, bei denen weder die Diurese zu vermehren, noch eine regelmäßige Herzaktion, noch eine Steigerung des Blutdrucks, also eine Kräftigung der Herzsystole hervorzurufen ist, wenn wir nicht vorher dem aufgeregten und unruhigen Kranken durch einige Morphiumdosen Ruhe verschafft haben. Meist sind das Fälle, wo starke Atemnot, Schlaflosigkeit, Angina pectoris, wo vielleicht schon Cheyne-Stokessche Respiration vorhanden ist. Wenn hier eine dreiste subkutane Morphiumgabe verabreicht wird, tritt der langentbehrte und sehnlichst herbeigewünschte Schlaf ein, die psychische Aufregung, die auf das Allgemeinbefinden zurückwirkt, wird gemildert, das Herz findet Zeit und Ruhe langsamer und regelmäßiger zu schlagen, die Systole wird besser, die Dyspnoe und die anderen Folgen der elenden Herzaktion werden herabgemindert, mit einem Wort, es tritt eine schnelle und ausgiebige Wendung zum Besseren ein. Nun wirkt Hand in Hand damit auch die Digitalis und entwickelt ihren tonisierenden Effekt auf das Herz. Man soll unter solchen Umständen mit dem Morphium nicht zu ängstlich sein. Es ist in derartigen Fällen geradezu unschätzbar, es schädigt den Kranken nicht, sondern es stärkt ihn und wirkt lebensverlängernd, ja lebensrettend, wenn dies überhaupt möglich ist.“ Diesen Worten hätte ich auch heute nur hinzuzufügen, daß ich sie je länger je mehr bestätigt finde, aber immer wieder Fällen begegne, wo aus einer ungerechtfertigten Angst vor dem Morphium dies Labsal und Heilmittel dem Kranken über Gebühr lange vorenthalten wurde.

Als eine sehr unangenehme Eigenschaft der Digitalis gilt nun bekanntlich ihre kumulative Wirkung. Die einzelnen Dosen summieren sich und nach einiger Zeit kommt ein ungewollt starker Effekt zustande. Nach meinen Erfahrungen wird diese kumulative Wirkung der Digitalis sehr übertrieben. Sie geht wie ein Gespenst durch die Krankenberichte, Lehrbücher usw. hindurch. Ich habe von einer kumulativen Wirkung der Digitalis sehr selten etwas gesehen, und nur, wenn wir in verzweifelten Fällen Massivdosen geben, treten unerwünschte Nebenerscheinungen ein: sehr hochgradige Verlangsamung des Pulses, starkes Sinken des Blutdruckes und schließlich eine bedenkliche Beschleunigung des Pulses durch Vaguslähmung. Ich kann nicht sagen, daß ich nach dieser Richtung hin unangenehme Erfahrungen gemacht hätte. Man muß ja doch jeden Kranken, dem man ein Herzmittel gibt, unter Augen haben, man muß täglich und womöglich mehrmals täglich seinen Puls kontrollieren und sieht betreffenden Falls aus dem veränderten Pulsbilde, ob die unerwünscht toxische Wirkung der Digitalis eingetreten ist. Dann wird man das Mittel alsbald absetzen müssen. Viel mehr zu fürchten ist nach meiner Erfahrung die Wirkung, die die Digitalisanwendung auf den Magen- und Darmkanal äußert, so daß die Kranken nach einiger Zeit den Appetit verlieren, auch wohl direkt über Uebelkeit, Nausea klagen, event. leichte Brechneigung und selbst Erbrechen sowie Diarrhoen bekommen und aus diesem Grunde die Digitalis abgesetzt werden muß. Diese Wirkung der Digitalis ist eine zentrale, nicht etwa eine periphere, im Magen gelegene. Gibt man nämlich die Digitalis unter solchen Verhältnissen als Klysma oder subkutan oder intravenös, so tritt die Uebelkeit ebenso ein wie vorher, es wird also offenbar ein zentraler Punkt durch die gleichviel wo resorbierte Digitalis angegriffen, der durch Reflexwirkung den Verdauungstrakt schädigt. Will man die Digitalispräparate längere Zeit hintereinander geben — und ich lege ein großes Gewicht mit Kußmaul, Naunyn und anderen auf die

chronische Darreichung der Digitalis — so tut man am besten, von Zeit zu Zeit eine Pause einzuschalten und auf eine längere Zeit der Darreichung eine Periode folgen zu lassen, in der das Mittel ausgesetzt wird, um dann nach etwa 5—8—10 Tagen wieder aufs neue mit ihm zu beginnen. Dann kommt man auch mit relativ kleinen Dosen aus. Für die Digitalis, im Infus oder als Pulver gegeben, eignet sich am besten eine einmalige Dosis entsprechend 0,05 g Foliorum Digitalis, 3—4 mal am Tage. Was die Anwendung des Digitalin und des Digitoxin betrifft, so schwanken die Dosen zwischen 0,3 und 1 mg wie schon oben bemerkt.

Ist die Digitalis bei gewissen Herzerkrankungen kontraindiziert? Als Regel gilt, die Digitalis bei den Mitralfehlern, hauptsächlich bei der Mitralinsuffizienz, in großen Dosen zu geben, bis 0,8, ja bis 1 g und 1,5 g pro die. Dagegen soll man sie bei der Aorteninsuffizienz in sehr viel kleineren Mengen verwenden, 0,25 bis 0,4 g pro die; ja einzelne, wie z. B. Lauder-Brunton, warnen überhaupt vor der Digitalis bei der Aorteninsuffizienz, und zwar ausgehend von dem Gedanken, daß durch die verlängerte Diastole der Rückfluß des Blutes in den linken Ventrikel gefördert wird, also leicht eine Anämie des Gehirns eintreten kann und eine Ueberfüllung des linken Ventrikels in noch höherem Maße, als dies ohnehin schon stattfindet, bewirkt wird. Es ist gar keine Frage, daß man sich gerade bei den Aortenfehlern außerordentlich vor synkopeartigen Zufällen hüten muß. Wenn sich ein Mann mit einer Aorteninsuffizienz plötzlich aufrichtet, so kann es geschehen, daß er eine Ohnmachtsanwandlung oder eine wirkliche Ohnmacht bekommt. Ich habe gesehen, daß bei Entleerung der gefüllten Blase ähnliche Zustände eintreten können. Das ist leicht erklärlich: die gefüllte Blase drückt auf die Unterleibsgefäße und infolgedessen ist der Zufluß des Blutes in dieselben erschwert, die Blutmasse bleibt in den oberen Regionen. Wenn aber die Blase plötzlich entleert wird, können sich die Unterleibsgefäße ausdehnen, das Blut fließt in sie hinein und es kann eine momentane Gehirnanämie die Folge sein. Es ist also eine alte Erfahrung, daß man bei Aorteninsuffizienz mit der Digitalis sich eine gewisse Beschränkung auferlegen soll. Ich bin aber nicht der Meinung und habe es auch nicht bewahrheitet gefunden, daß man nun überhaupt keine Digitalis und andere in diese Gruppe gehörigen Herzpräparate geben dürfte.

Noch ein Wort über die Anwendung des Strophantus. Der Strophantus oder vielmehr die ausschließlich gebrauchte Tinctura Strophanti und das Strophantin (man verwende als Reinpräparat das Strophantinum crystallisat. Thoms) sollten sich nach früherer Anschauung von der Digitalis dadurch unterscheiden, daß ihnen die Wirkung auf die peripheren Gefäße fehle. Man pflegte sie also in solchen Fällen zu geben, in denen eine starke Kontraktion der peripheren Gefäße schon von vornherein besteht, z. B. bei schweren dispnoetischen Zuständen, bei denen durch den Reiz der Kohlensäure auf das vasomotorische Zentrum eine Kontraktion der peripheren Gefäße eintritt. Indessen ist nach neueren Forschungen auch das Strophantin (resp. die T. Strophanti) als ein Digitaliskörper anzusehen, dem die gleichen Wirkungen wie den anderen Digitalispräparaten zukommt, von denen die meisten eine starke Gefäßwirkung zeigen. A. Fränkel (Badenweiler) hat die intravenöse Anwendung des Strophantins in Dosen von $^{3}/_{4}$—1 mg in 24 h besonders gerühmt, weil es konstanter als das Digalen sein soll. Ich habe keinen Unterschied gefunden, doch hat die Strophantinlösung (1 : 1000, Böhringer & Söhne), von der 1 ccm äquivalent 20 ccm Digalen ist, den Vorteil, daß man mit geringeren Mengen auskommt.

Auf die übrigen oben angeführten Herzmittel, also die Convallaria majalis und das aus ihr hergestellte Convallamarin, ferner die Adonis vernalis, das Heleborein und das Spartein, will ich hier nicht eingehen, weil ich sie selbst wenig gebraucht habe und ihre Wirkung allgemein als unzuverlässig gilt. Es sei nur bemerkt, daß soeben aus der Convallaria ein angeblich chemisch reines, von allen emetisch wirkenden Stoffen befreites Convallamarin dargestellt und in wässriger Lösung unter dem Namen „Kardiotonin" auf den Markt gebracht ist, welchem dieselben Eigenschaften wie dem Digalen nachgerühmt werden. Es ist um einerseits die Herzwirkung zu unterstützen, andererseits die Diurese zu befördern mit Coffein. Natriobenzoic., und zwar 0,025 g Koffein im ccm verbunden. Als therapeutische Anfangsdosis kann 1 ccm p. os gegeben werden. Boruttau hat dasselbe mit gutem Erfolg auf seine pharmakodynamischen Eigenschaften hin geprüft. Ich habe bei der bisherigen Anwendung des Kardiotonin den Eindruck gehabt, daß es eine etwas energischere Wirkung wie das Digalen hat. Dies gilt namentlich von einem kürzlicn mir zur Prüfung übergebenen „Neu-Kardiotonin", über welches der folgende



Auszug aus der Krankengeschichte einer an Mitralinsuffizienz mit leichter myokarditischer Degeneration leidenden Frau von 52 Jahren berichten möge.

„25. Oktober 1909: Das Befinden war eine Zeit lang recht bedrohlich; das Herz war trotz Digalen in seiner Aktion sehr unregelmäßig, die Pulsfrequenz sehr beschleunigt und viele frustrane Kontraktionen vorhanden. Trotzdem war die Diurese eine gesteigerte und die Oedeme nahmen ab. Da das Digalen gar nicht auf die Regelung der Herzaktion wirkte, wurde vom 7.—15. Oktober Neukardiotonin gegeben mit dem Erfolge, daß die Herzaktion nahezu geregelt und ruhig wurde, die Oedeme und die subjektiven Beschwerden ganz schwanden. Heute hat die Patientin 78 kleine, ganz regelmäßige Pulse, keine Dyspnoe, Herzstoß breit, kräftig und etwas hebend. Es besteht eine leichte Verbreiterung der absoluten Herzdämpfung nach rechts: sie beginnt im dritten Interkostalraum am rechten Rand des Sternums, links nach innen von der Mamillarlinie. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum in der Mamillarlinie. Lautes systolisches Blasen an der Spitze, nach dem Sternum hinaufgehend."

Wie weit der obige bei einem schweren Klappenfehler mit Myokarditis immerhin 3 Wochen anhaltende günstige Einfluß auf das Herz dem Convallamarin, wie weit dem beigemengten Koffein beizumessen ist, wie weit noch eine Nachwirkung des Digalens, das freilich wochenlang vorher ohne Nutzen gegeben war, in Frage kommt, dürfte schwer zu entscheiden sein. Immerhin kann das Kardiotonin als zeitweiliger Ersatz und als ein berechtigter Versuch in den Fällen, wo die Digitalis und ihre Präparate versagen, in Anwendung gezogen werden.

Ueber das von F. Mendel neuerdings warm empfohlene Digitalon habe ich keine eigenen Erfahrungen, da ich mich bisher auf die galenischen und die genannten Reinpräparate beschränkt habe. Es ist ein wäßriger, titrierter Auszug der Blätter. der als amerikanisches Präparat ebenfalls keiner Kontrolle über die Beständigkeit seines Gehaltes unterliegt.

Auch über die Herzreizmittel kann ich kurz hinweggehen und will nur hervorheben, daß meiner Erfahrung nach die subkutane Kampherinjektion, da, wo es sich um Fälle hochgradiger Herzschwäche handelt, immer noch viel zu zaghaft angewendet wird. Halbstündige Injektionen einer ganzen Kampherspritze (Kampheröl), wenn erforderlich Tag und Nacht fortgesetzt, mit kleinen Unterbrechungen, sind bei uns nichts seltenes. Ihre Wirkung kann durch die innerliche Darreichung von Koffein, am besten als Doppelsalz, Coffeinum natrio-benzoicum, verstärkt werden.

Im Gegensatz zu der gefäßverengenden Wirkung der Digitalis und ihrer Präparate sei auf die gefäßerweiternde Wirkung hingewiesen, die wir da brauchen, wo starke Spannungen und Kontraktionen in den peripheren Gefäßen bestehen. Ich habe vorhin schon die Nitrate, also vor allem das Nitroglyzerin und das Amylnitrit genannt. Letzteres eignet sich nicht zu längerem Gebrauch, ist aber bei plötzlichem Gefäßkrampf (Angina pectoris) oft von prompter Wirkung. Das Nitroglyzerin gibt man entweder in Form der Tabletten, die 1 mg Nitroglyzerin enthalten oder, was noch besser, in Form einer alkoholischen Lösung. Wenn Sie Nitroglyzerin 0,5 g und Alkohol absolut. 12 g zusammen geben, so enthält ein Tropfen von dieser Mischung 1 mg Nitroglyzerin und Sie können davon 2—3—5 Tropfen verabfolgen. Das Nitroglyzerin hat aber nach meinen Erfahrungen die Schattenseite, daß es leicht Kongestionen zum Kopfe hervorruft, und zwar nicht nur, wie in den Lehrbüchern angegeben, bei chronischer Nephritis, sondern auch bei Angina pectoris auf Grund einer Arteriosklerose. Die Kranken klagen über Kopfschmerzen, ein Gefühl von Pulsation im ganzen Körper, auch wohl über Schwindelerscheinungen, die nach dem Nitroglyzerin auftreten. Daß das Mittel bei Fällen von Asthma cardiale resp. Angina pectoris zunächst oft ganz zauberhaft wirkt und man mit dem Nitroglyzerin, wenn man es richtig anwendet, eklatante Erfolge erzielen und die Anfälle geradezu coupieren kann, will ich als allgemein bekannt nur kurz anführen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über allgemein therapeutische Maßnahmen bei Herzfehlern. Da sind zunächst die gymnastischen Methoden; einmal die sogenannten Terrainkuren, die auf eine vermehrte Bewegung der Kranken durch abgestuftes und dosiertes Spazierengehen auf ansteigendem Terrain hinauslaufen, und das andere Mal die medikomechanischen Maßnahmen, die eine gesteigerte Arbeit einzelner Muskelgruppen aktiver oder passiver Art bezwecken. Die Terrainkuren sind seinerzeit durch den verstorbenen Münchener Kliniker Oertel geschaffen worden. Ihr eventueller Nutzen ist darin gegeben, daß durch die stärkere Bewegung der Kranken der Stoffwechsel angeregt wird, daß durch die Anregung des Stoffwechsels eine Reihe von gebildeten toxischen Produkten unschädlich gemacht und eine Ausscheidung der giftigen Anhäufungen im Körper bewirkt wird. Es wird die Atmungsmechanik gebessert, der periphere Kreislauf wird auf diese Weise

angeregt und erleichtert, die Wasserausscheidung durch Haut, Lungen und Nieren vermehrt und so kann auch eine Entlastung der Herzarbeit und indirekt eine Kräftigung des Herzens zustande kommen. Den naiven Standpunkt, den Oertel seinerzeit einnahm und den viele nachgebetet haben, daß nämlich durch die vermehrte Bewegung direkt eine Trainierung des Herzmuskels stattfinde, etwa so wie man seinen Bizeps trainiert, wenn man alle Tage Hantelübungen macht, habe ich von Anfang an bekämpft. Wenn man sich vorstellt, daß der Herzmuskel pro Tag bei 72 Schlägen in der Minute 103 680 Kontraktionen ausführt und eine Arbeit leistet, die viele Hunderte von Kilogrammmetern beträgt, dann erkennt man, wie gänzlich unbegründet die Vorstellung ist, daß nun durch das wenige Spazierengehen das Herz direkt, rein mechanisch noch weiter gekräftigt werden könne. Eine so oberflächliche Anschauung ist ganz von der Hand zu weisen. Es ist vielmehr der Nutzen der Oertelkuren nur in dem oben angegebenen Sinne zu verstehen.

Zu den mediko-mechanischen Maßnahmen gehört die schwedische Heilgymnastik, die Vibrationsmassage, die anderweitigen Massagekuren, die Kuren mit den Atmungsapparaten, die eine methodische Atmung und dadurch eine Regelung der Zirkulation bezwecken. Im allgemeinen wirken diese Maßnahmen in erster Linie dadurch, daß sie die Stauungen in der Peripherie mittels aktiver und passiver Bewegungen beseitigen. Sie sind also überall da angezeigt, wo Kardiopathien bestehen, die eine Anwendung der eigentlichen Herzmittel nicht erlauben und wo auch Terrainkuren nicht angezeigt sind. Da kann man durch diese Methoden rein mechanisch einwirken. Sie können des weiteren zur Unterstützung der medikamentösen Therapie herangezogen werden. In diesen Bereich gehören auch die vorhin schon genannten Thermal-, Sool- und Gas-Bäder, die Anwendung der Elektrizität, besonders das jetzt so beliebte Vierzellenbad und ähnliche Prozeduren.

Noch ein Wort über die Diät. Die Diät bei den Herzkrankheiten im Stadium der Dekompensation hat zweierlei Aufgaben. Einmal soll sie die Flüssigkeit, die innerhalb des Blutes zirkuliert, auf ein möglichstes Mindestmaß setzen, um dem Herzen, grob ausgedrückt, unnütze Arbeit zu ersparen. Das andere Mal soll sie die Kräfte des Patienten erhalten, leicht verdaulich und an Menge mäßig sein, ohne ihm nach irgendeiner Richtung hin eine Unterernährung einzubringen. Was die Regelung der Flüssigkeitszufuhr betrifft, so bitte ich über dieses Kapitel und die Erfolge, die man mit der Flüssigkeitsbeschränkung eventuell erzielen kann, die eingehende Darstellung sich anzusehen, die Kraus in dem Handbuch der Ernährungstherapie von Leyden gegeben hat. Man muß zunächst versuchen, ein gewisses Gleichmaß zwischen der Zufuhr und dem Ausgeben der Flüssigkeit herzustellen. Ich helfe mir in der Praxis dabei so, daß ich die Patienten ausmessen lasse, wieviel Flüssigkeit sie innerhalb 24 Stunden zu sich nehmen und wieviel Urin sie in derselben Zeit ausscheiden. Die Flüssigkeitszufuhr ist derart zu regeln, daß sich Zufuhr und Ausscheidung ungefähr das Gleichgewicht halten. Selbst wenn dies der Fall ist, nimmt der Kranke immer noch mehr Wasser auf, als er im Harn ausscheidet, doch geht ein erheblicher Teil dieses Plus durch die Perspiration, durch die Lungenatmung, durch den Schweiß, durch die Sekrete, soweit sie nicht den Harn betreffen, verloren. Es ist in der Tat, wie das schon Oertel seinerzeit angegeben hat, erstaunlich, welchen Einfluß auf die Diurese man unter Umständen durch eine geregelte Wasserzufuhr erzielen kann. Dabei lasse man aber die Kranken nicht verdursten, wie das bei den sogenannten Schrotschen Kuren stattfindet. Das Mindestmaß, unter das man nicht heruntergehen sollte; beträgt 800 ccm bis 1 Liter Flüssigkeit pro Tag. Sonst leiden die Kranken derartig unter dem Durst, daß sie ihn nicht ertragen können.

Was die Kost als solche betrifft, so soll die notwendige Zufuhr von Brennwerten in derselben gewahrt bleiben. Um die Flüssigkeiten von vornherein möglichst zu beschränken, wird man also im wesentlichen mehr feste, wenigstens breiige Speisen und wenig Suppen, wenig stark wasserhaltiges Gemüse wie Gurken, Tomaten, Kohl, Kürbis, Melonen und dgl. geben. Zu stark gesalzene Speisen sind zu vermeiden, weil sie den Durst erhöhen und die Wasseraufnahme und Wasserretention gesteigert wird, blähende Kost, besonders die Kohlgemüse, aus der Diät zu streichen, weil sie Hochstand des Zwerchfells und dadurch eine Erschwerung der Herzaktion bewirken. Da die Extraktivstoffe des Fleisches eine schädigende Wirkung auf das Herz und die Gefäße haben und die Kalisalze, die im Fleisch enthalten sind, als direkte Herzgifte anzusehen sind, so wird man ohne weiteres den Fleischkonsum des Herzkranken

sich innerhalb sehr mäßiger Grenzen halten lassen, und ihm das Eiweiß, das er beanspruchen muß, in Form von Eiern, von Milch und Molkereiprodukten und in Form von Zerealien resp. Leguminosen oder überhaupt von Vegetabilien zuführen. Die Milch hat den Uebelstand, daß sie dem Organismus sehr viel Flüssigkeit bringt. Man kann sich dadurch helfen, daß man sie eindampft, z. B. auf ein Drittel oder die Hälfte ihres Volumens, auch Rahmgemenge und derartiges verabfolgt, wogegen die Kranken auf die Dauer aber leicht Widerwillen empfinden. Eine ausschließliche Milchdiät, etwa in der strengen Form der sogen. Karellkur (viermal tägl. 150 bis höchstens 200 ccm Milch), halte ich wegen der damit verbundenen Unterernährung — auch wenn sie nur kurze Zeit durchgeführt wird — für nicht geeignet obgleich sie sich in Fällen schwerer Insufficienz oft von selbst aufdrängt, weil die Kranken nichts anderes wie etwas Milch zu nehmen mögen. Unter allen Umständen soll der Herzkranke in seiner Nahrung mäßig sein und stärkere Reizmittel ganz vermeiden. Schwere Alkoholika, scharfe Gewürze, viel Rauchen sind vom Speise- resp. Genußzettel des Herzkranken zu streichen. Ob er überhaupt den Alkohol vollkommen meiden soll, ob er keine Zigarren oder keinen Tabak mehr rauchen darf, das ist eine Frage, die man von Fall zu Fall entscheiden muß. Im allgemeinen stehe ich auf dem Standpunkt, daß ich meinen Herzkranken kleine Mengen von Alkohol nicht versage, da kleine Mengen von gutem, leichtem, nicht moussierendem Wein — nicht Bier oder andere moussierenden Getränke, deren Kohlensäuregehalt den Magen aufbläht und indirekt die Herzarbeit erschwert — dem Herzen nicht unzuträglich sind. Ebenso vermeide ich es auch, den gewohnten Genuß des Tabaks völlig zu verbieten, zumal wenn der Herzfehler schon im Stadium der Dekompensation ist. Bei arteriosklerotischen Prozessen rate ich allerdings völlige Enthaltung vom Nikotin und Alkohol an, weil behauptet wird, daß Nikotin wie Alkohol auf die Gefäßwandungen eine schädliche Wirkung ausüben. Eine rein vegetarische Diät dem Kranken zu geben, halte ich nicht für notwendig. Es ist bekannt, daß bei Vegetariern eine sehr geringe Pulsfrequenz gefunden wird. Man könnte also meinen, daß in den Fällen, wo eine sehr hohe Pulsfrequenz besteht, eine rein vegetarische Diät von besonderem Nutzen sei. Indessen kommen wir mit einer lakto-vegetabilischen Diät bei den Herzfehlern, wo wir das Fleisch ganz vermeiden wollen, aus und können sogar in der Mehrzahl der Fälle geringe Mengen Fleisch — 75—100 g tischfertiges leichtes Fleisch p. d., also im wesentlichen sogenanntes weißes Fleisch, Geflügel und Fisch — erlauben. Es wäre dabei noch zu bemerken, daß man die Mahlzeiten in möglichst regelmäßigen Intervallen geben soll und daß sich der Herzkranke sowohl vor Tisch wie nach Tisch hinzulegen hat, jedesmal eine halbe bis dreiviertel Stunde. Das ist für die Verwertung der Nahrung, für die Schonung des Herzens, wie dies ja auf der Hand liegt, unter allen Umständen eine zweckmäßige Anordnung.

Therapeutisches aus medizinischen Vereinen.

Vorträge über die Infektion, ihre Erkennung und Behandlung, veranstaltet vom preußischen Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen.

Bericht von **Leo Jacobsohn**-Charlottenburg. (Schluß).

XIII. **Lesser** über die **sexuellen Infektionen** mit besonderer Berücksichtigung der spezifischen Erkennung und Behandlung der Syphilis.

Während sich unsere Kenntnisse über das Ulcus molle und die Gonorrhöe seit Entdeckung der spezifischen Erreger dieser Infektionen in dem letzten Dezennium nicht wesentlich gemehrt haben, hat die Syphilisforschung eine so ungeahnte Fülle von Anregungen und Vertiefungen unserer theoretischen Auffassungen und der sich hieraus für die Praxis ergebenden Gesichtspunkte erfahren, daß mit den neuen Entdeckungen ein neues Zeitalter der Syphilisforschung angebrochen ist.

Die erste Tat war das lange vergeblich versuchte Experiment der Luesübertragung auf ein Versuchstier. Im Jahre 1903 zeigte Metschnikoff in Gemeinschaft mit Roux, daß die anthropoiden Affen für menschliche Syphilis empfänglich seien. Später wurde auch an niedrigstehenden Affen sowie Meerschweinchen und Kaninchen der Beweis der Uebertragbarkeit der Lues erbracht. Hiermit war die Grundlage für eine experimentelle Forschung dieser Volksseuche und Bekämpfung auf serotherapeu-



tischem Wege gegeben. Zwei Jahre später konnten Schaudinn und Hoffmann den lange vergeblich gesuchten Erreger der Syphilis in Gestalt einer zierlichen Spirochäte der wissenschaftlichen Welt präsentieren.

Den Schlußstein der neuen Entdeckungen bildet die als Wassermannsche Reaktion bezeichnete serodiagnostische Probe, an deren Ausarbeitung neben Wassermann auch Neißer und Bruck beteiligt sind.

Durch diese drei Entdeckungen sind wir weit über das hinausgekommen, was die Syphilisforschung in den letzten 80 Jahren dank der Mitarbeit hervorragender Gelehrter wie Sigmund, Virchow und Fournier an Erfolgen aufzuweisen hatte.

Betrachten wir zunächst die Fortschritte in diagnostischer Hinsicht. Während man in Frühfällen und bei zweifelhaften Primäraffekten vor Entdeckung des Syphiliserregers auf ein Abwarten der Sekundärerscheinungen angewiesen war, sind wir heute meist in der Lage, durch Nachweis der Pallidaspirochäte aus einer winzigen Sekretmenge mit aller Sicherheit die Frage zu entscheiden, ob Lues vorliegt oder nicht. Zum Nachweis des Erregers bedient man sich entweder der Giemsafärbung oder der direkten Betrachtung im Dunkelfeld. Sehr zweckmäßig ist auch die Burrische Tuschmethode, die ohne komplizierte Apparate in der Sprechstunde eine schnelle Diagnosenstellung ermöglicht.

Während die Wassermannsche Reaktion nicht zur Frühdiagnose zu gebrauchen ist, da sie frühestens 6 Wochen nach Auftreten des Primäraffektes positiv wird, kann sie im Sekundärstadium neben dem Spirochätennachweis zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden. Der positive Ausfall dieser Reaktion ist mit einer an die Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit für Lues beweisend. Das gelegentliche Vorkommen der Reaktion bei Malaria, tropischer Framboesie und Scharlach tangiert ihren Wert in keinerlei Weise. Lessers eigene Untersuchungen, die sich auf 3000 Fälle stützen, zeigen, daß bei manifesten Erscheinungen der Lues diese Reaktion in 95 % positiv ausfällt. Hingegen läßt der negative Ausfall Lues nicht mit Sicherheit ausschließen. Dies gilt besonders für latente Lues (Näheres cf. Vortrag II). Fragen wir uns, zu welchen praktischen Ergebnissen die neuen Entdeckungen der Luesforschung geführt haben, so können und dürfen wir heute in allen sicheren Fällen von Lues schon frühzeitig eine energische lokale Behandlung des Primäraffektes beginnen. Findet sich in einer verdächtigen sklerotischen Stelle die Spirochaeta pallida, so liegt Lues vor. Wir sind somit in der Lage, schon sehr frühzeitig die Infektionsquelle durch Exzidieren oder Ausbrennen zu beseitigen. Wie wertvoll eine solche Behandlung sein kann, zeigen einige seit mehreren Jahren sicher beobachteten Fälle, bei denen 4 Jahre nach frühzeitiger Exzision der Initialsklerose, ohne daß irgend eine antiluetische Behandlung stattgefunden hat, keine Erscheinungen von Lues aufgetreten sind und auch die Wassermannsche Reaktion nicht positiv geworden ist.

Ueber den Zeitpunkt der spezifischen antiluetischen Behandlung bestehen nach wie vor Meinungsverschiedenheiten zwischen erfahrenen Syphilidologen. Während Neißer sofort nach Sicherung der Diagnose die Einleitung einer antiluetischen Kur fordert, stehen Lesser und andere auf dem Standpunkt, in allen Fällen den Eintritt der Sekundärerscheinungen abzuwarten.

Auch über die Art der Behandlung herrscht unter den berufenen Autoren noch keine Einigkeit. Während die einen rein symptomatisch, das heißt nur bis zur Rückbildung der manifesten Lueserscheinungen die antiluetische Behandlung fortsetzen wollen, steht die größere Mehrheit auf dem von Fournier begründeten Standpunkt der chronisch intermittierenden Kuren, die, ohne daß manifeste Luessymptome bestehen, in Intervallen auf einige Jahre ausgedehnt werden. Nach Ansicht einiger Autoren soll die Wassermannsche Reaktion zur Entscheidung dieser Frage herangezogen werden. Lesser steht dieser Art der Verwendung der Luesreaktion sehr skeptisch gegenüber.

An der medikamentösen Behandlung der Syphilis hat sich in den letzten Dezennien wenig geändert. Eine gewisse Bereicherung der antiluetisch wirkenden Mittel stellen die Arsenikalien, besonders das Atoxyl dar. Jedoch hält Lesser die Arsenbehandlung nicht für aussichtsreich, da zur Erreichung eines therapeutischen Effektes große, sehr differente Dosen erforderlich sind.

In einer Schlußbetrachtung wies Vortragender auf die Tatsache hin, daß trotz besserer Erkennung und Behandlung der Syphilis die Gesamtzahl der mit dieser Seuche Infizierten nicht abgenommen hat. Schuld hieran ist die Prostitution und das geringe Verständnis, das die Behörden begründeten ärztlichen Forderungen gegenüber gezeigt haben.



XIV. **Flügge** über **Aetiologie und Prophylaxe der Wundinfektion.**

Während die Chirurgie noch bis vor ungefähr 30 Jahren in ihren Grundanschauungen von den emporblühenden Schwesterwissenschaften der Hygiene und Bakteriologie unbeeinflußt blieb, hat sie seit den klassischen Untersuchungen Robert Kochs über die Wundinfektion von ihnen eine ungeahnte Fülle von Anregungen und Bereicherungen in theoretischer sowie praktischer Hinsicht erhalten.

Seit der Entdeckung der Staphylo- und Streptokokken im Jahre 1881 haben sich unsere Ansichten über die Bedeutung jener Bakterien als Krankheitserreger in manchen Punkten geändert. Während man früher mit der Ubiquität der Staphylokokken rechnete und diese Anschauung auf ihr gleichzeitiges Vorkommen in Furunkeln, Aknepusteln, Phlegmonen, sowie auf gesunden Schleimhäuten, im Staub und in der Luft stützte, weiß man heute, daß die Mehrzahl der in der freien Natur vorhandenen Staphylokokken harmlose Schmarotzer sind.

Die experimentellen Ergebnisse der modernen Bakteriologie haben uns in Uebereinstimmung mit klinischen Tatsachen gelehrt, daß es zwei verschiedene Arten von Staphylokokken gibt, die eigentlichen Eitererreger und die saprophytisch fortwuchernden Kokken. Erstere sind stets pathogener, letztere saprophytischer Provenienz. Ein Uebergang beider kommt nicht vor.

Der pathogene Kokkus ist durch zwei Eigentümlichkeiten ausgezeichnet; er wirkt hämolytisch und wird durch ein ihm spezifisches, das heißt durch Vorbehandlung mit Eiterkokken gewonnenes Serum agglutiniert. Der saprophytisch lebende Staphylokokkus hingegen hat keine hämolytischen Eigenschaften und wird nur durch ein auf ihm abgestimmtes Serum agglutiniert. Prüft man einen Kokkus zweifelhafter Provenienz auf diese beiden Eigenschaften, so wird man nicht mehr im Zweifel sein, ob es sich um einen pathogenen Mikroorganismus oder einen harmlosen Schmarotzer handelt.

Der Umschwung unserer theoretischen Anschauungen hinsichtlich der Ubiquität der pathogenen Staphylokokken und die Erkenntnis, daß die wirklichen Eitererreger immer nur von erkrankten Menschen stammen, darf, wie Vortragender eindringlich hervorhob, nicht ohne Einfluß auf das ärztliche Handeln bleiben. Im Lichte dieser neuen Forschungen winkt uns die Möglichkeit, durch Vernichtung der von einem infizierten Menschen stammenden Staphylokokkenkeime die Zahl der Eiterinfektionen herabzusetzen. Dieses Ziel kann bis zu einem gewissen Grade durch die Vernichtung der eitrigen Sekrete, Verbrennung der gebrauchten Verbandstoffe und Belehrung der Kranken erreicht werden.

Aehnliche Verhältnisse wie bei den Staphylokokken finden wir bei den Streptokokken. Auch hier gibt es eine pathogene und eine saprophytische Art von Mikroorganismen. Die frühere Anschauung von der Artverschiedenheit der Erysipelerreger und der Streptokokken ist nicht mehr haltbar, vielmehr ist die Virulenz der Bakterien sowie die Lokalität, auf der die Infektion entsteht, für den weiteren Verlauf des Infektes maßgebend. Die Abgrenzung der pathogenen und nichtpathogenen Streptokokkenstämme nach den für die Staphylokokkenidentifizierung maßgebenden Unterscheidungsmerkmalen ist leider nicht möglich, da dieselben hier versagen oder keine zuverlässigen Resultate geben.

Für die Bekämpfung der Streptokokken besitzen wir einige spezifische Sera. Dieselben werden jetzt polyvalent hergestellt, das heißt durch Behandlung von Tieren mit verschiedenen Streptokokkenstämmen gewonnen.

Ueber die Heilwirkung der Streptokokkensera bestehen große Meinungsverschiedenheiten (cf. Vortrag XVI). Erschwert wird die Beurteilung ihrer Wirksamkeit durch die Unmöglichkeit, ihren Titre experimentell zu bestimmen, da Versuchstiere gegen den für den Menschen pathogenen Streptokokkus nahezu immun sind.

Den Weg der aktiven Immunisierung hat Wright bei den Eiterinfektionen beschritten, indem er unter Kontrolle des opsonischen Index den Kranken mit abgetöteten Keimen, die womöglich von diesem selbst stammten, behandelte. Wenn die herrschende Anschauung über das Wesen der Opsonine richtig ist, hätten wir in dem opsonischen Index einen objektiven Maßstab für die vermutlichen Chancen aktiver Immunisierungsmethoden.

Den Schluß des Vortrages bildeten einige Bemerkungen über den Tetanus, der auch zu den Wundinfektionen gehört. Tetanus schließt sich besonders an infizierende Traumen an, welche durch Schaffung besonderer Wundverhältnisse den Tetanusbazillen anaerobe Existenzbedingungen darbieten.

Namentlich sind es Hieb-, Stich- und Schußwunden sowie komplizierte Frakturen, welche tiefe Gänge in den Weichteilen hinterlassen und so ein anaerobes Wachstum begünstigen.



Die Therapie des ausgebrochenen Tetanus besteht neben der symptomatischen Behandlung des Krampfzustandes in der intraduralen respektive endoneuralen Injektion des spezifischen Serums. Ein gewisser Erfolg ist dem Tetanusserum nicht abzusprechen, weshalb man es in jedem Falle versuchen sollte. Die prophylaktische Wirkung des Serums ist über jeden Zweifel erhaben.

XV. **Bumm** über die **puerperale Infektion** und ihre Behandlung.

Während seit Einführung der Antisepsis die Wundinfektion auf allen Spezialgebieten der gesamten Medizin erheblich abgenommen haben, ist dies bei den puerperalen Infektionen nur in beschränktem Maße der Fall. In Deutschland sterben noch immer jährlich 5—6000 Frauen am Kindbettfieber. Die Gründe hierfür liegen in den ungünstigen Bedingungen, unter denen die Frauen der niederen Klassen gebären, sowie der größeren Vernachlässigung der wichtigsten hygienischen Forderungen von seiten der ärmeren Bevölkerung. Die Errichtung von Gebäranstalten, wie sie entweder selbständig oder als Spezialabteilungen größerer Krankenhäuser bestehen, kann die Ziffer der puerperalen Infektionen nicht wesentlich herabdrücken, da die Zahl der in diesen Anstalten erfolgenden Partus nur ein kleiner Bruchteil der Gesamtgeburten darstellt.

Wird der Arzt zu einer fiebernden Wöchnerin gerufen, so genügt es nicht, eine puerperale Infektion festzustellen, sondern die Diagnose muß auch die spezielle Art des Kindbettfiebers sowie die Ausbreitung der Krankheit berücksichtigen. Hierzu gehört zunächst eine genaue Inspektion der Vulva, Scheide und des äußeren Muttermundes. Speziell ist auf Risse, schmierig belegte Wunden und auf die Beschaffenheit der Lochien zu achten. Es folgt die bakteriologische Untersuchung des Lochialsekretes, das man am besten mit einem feinen Glasrohr dem Zervix entnimmt. Eine Platinöse hiervon wird in Bouillon übertragen, der Rest zu Ausstrichpräparaten verwandt. Die direkte mikroskopische Betrachtung gibt meist wichtige Fingerzeige für die Art der vorliegenden Infektion. Sind polymorphe Stäbchen vorhanden, so handelt es sich um harmlose Saprophyten und das Fieber pflegt nach einigen Tagen beendigt zu sein. Gonokokken rechtfertigen als Erreger des Kindbettfiebers eine relativ günstige Prognose, während Streptokokken in Reinkultur den Fall von vornherein zu einem sehr bedenklichen stempeln.

Bumm tritt warm für diese leicht und schnell auszuführende Untersuchung des Lochialsekretes ein. Daneben muß das Blut auf das Vorhandensein von Keimen untersucht werden. Lassen sich pathogene Keime aus dem Blute züchten, so muß die Erkrankung als eine wenig aussichtsreiche bezeichnet werden.

Die Behandlung des Kindbettfiebers richtet sich nach der Art des Einzelfalles. Die Lokalbehandlung der Genitalorgane hat bisher wenig geleistet. Desto häufiger wird durch Eingehen mit Instrumenten, Spülungen usw. geschadet. Eine zielbewußte konservative Therapie ist meist die beste; vor jeder Polypragmasie muß eindringlich gewarnt werden.

Handelt es sich um eine einfache Lochialstauung, so fließt nach Einführung eines Sondenröhrchens in den Zervix das Sekret meist im Strahle heraus und das Fieber geht in einigen Stunden herunter. Uterusspülungen verwirft Bumm, da sie häufig von Schüttelfrösten gefolgt sind und andrerseits Keimfreiheit durch Einführung antiseptischer Lösungen in das Uteruskavum nie zu erzielen ist.

Bei septischer Endometritis soll gleichfalls weder mit der Kurette noch mit anderen Instrumenten in den Uterus eingegangen werden. Spülungen sind zu unterlassen, da durch dieselben neue Infektionserreger in die Lymphbahnen eingeschwemmt werden können. Besteht Verdacht auf Retention von Plazentarresten, so ist einmaliges Eingehen in den Uterus und unter Umständen manuelles Ausräumen der Cavum uteri geboten.

In der Allgemeinbehandlung ist Bumm bedingter Anhänger der traditionellen Alkoholzufuhr. Der Weg der Zukunft ist nach Ansicht des Vortragenden in der Serumtherapie gelegen. Die Wirksamkeit der heutigen Antistreptokokkensera ist dadurch beeinträchtigt, daß die tierischen Antikörper der Streptokokken mit den menschlichen nicht identisch sind. Aber auch in seiner heutigen Gestalt muß dem Serum bei richtiger Indikationsstellung ein gewisser Wert zuerkannt werden. Vortragender erinnert an einige Puerperalerkrankungen, bei denen 12 Stunden nach der Seruminjektion das Fieber für immer abfiel.

Obgleich die Kollargolbehandlung nicht das gehalten hat, was man sich anfangs von ihr versprach, sollten gelegentliche gute Erfolge den Praktiker ermutigen, einen Versuch mit einer Injektion von 2 ccm einer 5%igen Lösung zu machen und er-



forderlichen Falles dieselbe einige Male zu wiederholen.

Außerdem sind hypodermatische oder rektale Kochsalzinfusionen von Nutzen. Die operative Behandlung des Kindbettfiebers ist zunächst dort indiziert, wo zirkumskripte Eiterungen nachweisbar sind. In diesem Falle ist die Eröffnung von Abszessen beziehungsweise eitrigen Exsudaten leicht und von gutem Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung.

Mehrfach ist die Exstirpation des septischen Uterus mit Erfolg ausgeführt worden. Geeignet erscheinen Frühinfektionen, verursacht durch septische Endometritis, wenn gleichzeitig schmierige Beläge vorhanden oder die Uteri sehr zerrissen sind. Die Gefahren der Operation bestehen in einer Verschleppung pathogener Keime, die zu Peritonitis führen kann.

Bumm steht auf dem Standpunkt, daß jede im Wochenbett entstehende, durch Puerperalinfektion hervorgerufene Peritonitis operativ behandelt werden soll. Der hierzu notwendige chirurgische Eingriff ist sehr geringfügig. Es genügt, mehrere Einschnitte zu machen und das peritoneale Exsudat nach außen zu drainieren. Spülungen sollen nicht gemacht werden, da dadurch dieselben eine stärkere Toxinresorption verursacht wird. Die Resultate der chirurgischen Behandlung der Wochenbettsperitonitis sind recht befriedigend. Vortragender hat Heilung in 30% seiner Fälle. Die eitrige Form der Peritonitis gibt ceferis paribus eine bessere Prognose als die serofibrinöse.

Eine wertvolle Bereicherung der operativen Behandlung bei Puerperalinfektionen bildet die von Freund, Trendelenburg und Bumm empfohlene Unterbindung der Vena hypogastrica. Diese Operation kommt bei subakuten oder chronischen Pyämien in Frage, während bei stürmischen Eiterfiebern die Unterbindung der Venen erfolglos bleibt. Der Trendelenburgschen Operation liegt die Idee zugrunde, durch Verlegung der venösen Zirkulation den Transport von Bakterien oder Toxinen nach dem Herzen zu erschweren. Während man ursprünglich die eine Hypogastrika ligiert hat, wird jetzt meistens eine Vena femoralis zugleich mit der einen Vena spermatica unterbunden.

XVI. **Plehn** über die **klinische Beurteilung von Fiebern aus zweifelhaften oder unbekannten Ursachen** und ihre Behandlung.

Der Kreis der diagnostisch unklaren Erkrankungen ist mit der Verbesserung der Untersuchungstechnik sowie der Erweiterung unserer Kenntnisse mehr und mehr ein geengt worden. Während z. B. noch vor 20 Jahren die kryptogenetische Sepsis eine große Rolle gespielt hat, sind wir heute meistens imstande, den Ausgangspunkt einer septischen Infektion nachzuweisen sowie diese Erkrankung gegen andere mit septischen Erscheinungen einhergehende Krankheitszustände abzugrenzen. Hierzu gehört auch die akute Leukämie, die mit hohem Fieber, Schüttelfrösten und Knochenschmerzen ganz an eine Sepsis erinnern kann. Fehlt ein beträchtlicher, über die septische Milzschwellung hinausgehender Milztumor, so kann die Diagnose nur aus dem Blutbilde gestellt werden. Jedoch kann gerade bei den akuten Formen das Blutbild ein aleukämisches, d. h. ein solches ohne Vermehrung der weißen Blutzellen sein und nur eine numerische Verschiebung der einzelnen Leukozytenformen zeigen.

Eine gewisse Verwandschaft mit der Sepsis ist auch in den ätiologisch völlig unklaren Erkrankungen vorhanden, wo unter Fieber Blutungen auf der Haut, Schleimhaut, Retina und in den Gelenken entstehen. Die Prognose ist in diesen Fällen eine günstige.

Handelt es sich darum, die Quelle eines unklaren Fiebers aufzusuchen, so soll man in keinem Fall unterlassen, bei Männern die Prostata, bei Frauen das Pyelon zu untersuchen. Ebenso ist auf tiefliegende Abszesse (Leber, Milz) zu fahnden.

Nicht außer Acht darf man lassen, daß auch die tertiäre Lues namentlich in der Form des Lebergumma mit lang anhaltendem Fieber einhergehen kann. Vortragender ist auch der Ansicht, daß bei Frauen habituelle Verstopfung gelegentlich zu rezidivierenden Fiebern führt.

Die Malaria ist an den regelmäßig wiederkehrenden Schüttelfrösten mit Intervallen bei nahezu vollständiger Gesundheit zu erkennen. Gesichert wird die Diagnose durch den Nachweis der Malariaplasmodien im Blute sowie durch die spezifische Wirkung des Chinins. Therapeutisch empfiehlt Plehn die intramuskuläre Injektion von Chinin in nicht zu kleinen Dosen.

Das in den Mittelmeerländern und in manchen tropischen Ländern vorkommende Maltafieber wird durch einen spezifischen Kokkus (Mikrokokkus melitensis) verursacht Das Krankheitsbild erinnert sehr an die Influenza, das Fieber ist anfangs remittierend, später intermittierend. Die Krankheit hat

große Neigung zum Rezidivieren. Gesichert wird die besonders gegen Tuberkulose, Typhusund Febris recurrens abzugrenzende Diagnose durch den Nachweis der Maltakokken aus dem Blute, während die Agglutination weniger eindeutige Resultate gibt.

Große diagnostische Schwierigkeiten sind häufig vorhanden, wenn es gilt, bei einer fieberhafte Erkrankung zu entscheiden, ob Typhus, Miliartuberkulose oder Sepsis vorliegt. Auch der geübte Diagnostiker wird hier bei einmaliger Untersuchung meist keine sichere Diagnose stellen können. In diesen Fällen müssen alle diagnostischen Hilfsmittel der Chemie, Bakteriologie und Mikroskopie erschöpft werden.

Zum Schlusse machte Redner noch einige Angaben über die Diagnose der Tuberkulose. Plehn warnt vor zu hoher Bewertung der Ophthalmoreaktion. Er verfügt über 4 Fälle, bei denen trotz positiver Reaktion autoptisch die Lungen frei von tuberkulösen Veränderungen gefunden wurden.

Nicht selten ist im Kindesalter die Drüsentuberkulose die Quelle eines unklaren Fiebers. Hier leistet das Röntgenverfahren diagnostisch gute Dienste.

Um die Pubertät sieht man bei Kindern beiderlei Geschlechtes bisweilen länger anhaltende Fieberbewegungen, ohne daß der Ernährungs- und Kräftezustand wesentlich leidet. Der Ausgang ist immer ein günstiger. Die Ursache des Fiebers ist unbekannt und vielleicht in einer latenten, benignen Tuberkulose zu suchen.

In der Behandlung der Infektionskrankheiten ist man mehr und mehr davon abgekommen, das Fieber selbst zu bekämpfen. Der Umschwung in der die Beurteilung der Antipyrese wurde durch die Erkenntnis herbeigeführt, daß das Fieber nur ein Symptom sei und der vermehrte Eiweißzerfall nicht durch das Fieber als solches, sondern durch die Wirkung von Toxinen verursacht werde.

Mit der Besprechung der wichtigsten ernährungstechnischen Fragen, einigen Hinweisen auf die medikamentöse sowie Bäderbehandlung und einem Ausblick auf die Fieberbehandlung der Zukunft schloß Redner den Vortrag und somit den Zyklus der hier referierten Vorträge.

Bücherbesprechungen.

Wilhelm Ebstein. Die Pathologie und Therapie der Lepra. Bibliothek medizinischer Monographien. Bd. 9. Leipzig bei Dr. Werner Klinkhard.

Ein Altmeister der medizinisch-klinischen und medizinisch-historischen Forschung bringt in dieser rund 100 Seiten umfassenden Monographie eine — weniger auf eigene Erfahrungen basierte — als auf eingehenden literarischen Studien beruhende Darstellung der Lepra. Wenn auch diese Krankheit für uns keine große praktische Bedeutung hat, so muß sie doch jeden Mediziner als eins der interessantesten Kapitel unserer Wissenschaft fesseln. Der Gegenstand kann naturgemäß in diesem Buche nicht völlig erschöpft sein, aber alles Wesentliche, auch die modernen Forschungsergebnisse (mit Ausnahme der serologischen) sind berücksichtigt; besonders sind auch die allgemein wichtigen geographischen Verhältnisse, die vielfach erörterten Beziehungen der Lepra zur Kunst wenigstens in wichtigeren Punkten dargestellt. Das Buch wendet sich nicht an den Spezialisten. Aber jeder Arzt, der die allgemeinen Fragen unserer Kunst im Auge behält, wird das ungemein fesselnd und ansprechend geschriebene Buch mit Interesse lesen.

Buschke (Berlin).

R. Lenzmann. Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände. II. Auflage. Jena 1909. Gustav Fischer. 584 S.

Das schnelle Vergriffensein der vor 2 Jahren erschienenen ersten Auflage des Lenzmannschen Werkes zeigt, daß das Buch einem praktischen Bedürfnis entspricht. Wenn auch an guten Lehr- und Handbüchern kein Mangel ist, aus denen man sich erschöpfend über die durch den Titel des Werkes bezeichneten Krankheitszustände orientieren kann, so ist es doch für den Praktiker angesichts eines plötzlich das Leben bedrohenden Leidens ein nicht zu unterschätzender Vorteil, sich schnell über ein Krankheitsbild informieren zu können.

In lebendiger Schilderung läßt Lenzmann die meist aus eigener Beobachtung gewonnenen, mit zahlreichen Krankengeschichten illustrierten Krankheitszustände vorüberziehen, welche in wenigen Stunden oder Tagen für ihren Träger lebensgefährlich werden können. Der Gliederung des Stoffes ist der Organursprung der einzelnen Krankheiten zugrunde gelegt.

Den größeren Raum des Lenzmannschen Werkes nimmt das Gebiet der



inneren Medizin ein, aber auch chirurgische Erkrankungen sowie die das Leben gefährdenden Krankheitszustände, wie sie durch abnormen Verlauf der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes bedingt werden, sind gleichfalls erschöpfend abgehandelt.

Eine wesentliche Erweiterung gegenüber der ersten Auflage bedeutet die Einfügung eines Abschnittes über die wichtigsten akuten Vergiftungen.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß Verfasser überall eingehend die Differentialdiagnose berücksichtigt hat. Hierbei hat ihn die Idee geleitet, kein „Vademekum für die Rocktasche" zu schreiben, sondern die Grundlage für ein ernstes Studium jener den Praktiker besonders interessierenden Krankheitszustände zu geben.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

Therapeutisches Taschenbuch der Nervenkrankheiten. Von Dr. W. Alexander und Dr. K. Kroner. Berlin 1910. Fischers Medizinische Buchhandlung.

Das in der Serie der therapeutischen Taschenbücher erschienene 164 Seiten starke Büchlein bezweckt den Praktiker mit den in der Neurologie herrschenden therapeutischen Grundsätzen und Behandlungsmethoden vertraut zu machen. Daß ein solches Unternehmen einem praktischen Bedürfnisse entspricht, hat Goldscheider in dem den Ausführungen der beiden Autoren vorausgeschickten Vorworte dargetan. Der Aufgabe, in knapper Form mit Weglassung alles Unwesentlichen, eine kompendiöse Zusammenstellung neuerer und neuester Heilmittel zu geben, sind Alexander und Kroner in jeder Hinsicht gerecht geworden. Nebenbei enthält das kleine Buch mehrere Abbildungen und eine Reihe von Angaben über die Bezugsquellen, der in der Neurologie therapeutisch brauchbaren Apparate mit Angabe des Preises. Wo es nötig ist, haben die Autoren die Ausführung therapeutischer Methoden bis ins Einzelne geschildert. Gleichzeitig gibt das Büchlein differentiell diagnostische Hinweise der wichtigsten Nervenkrankheiten. Alles in allem ein für die Praxis sehr brauchbares und empfehlenswertes Buch.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

Johann Fein. Rhino- und laryngologische Winke für praktische Aerzte. Mit 40 Textabbildungen und 2 Tafeln. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1910. M. 5,— geb,

Referent hat das Büchelchen mit vielem Vergnügen durchgelesen und mit einem Gefühl der Befriedigung aus der Hand gelegt. Man merkt es auf jeder Seite: es ist das Werk eines Arztes, der aus der Praxis heraus für die Praxis geschrieben hat. Gerade dem Praktiker wird Feins Buch ein willkommenes Vademekum sein. Dem Charakter und der eigentlichen Bestimmung des Buches entsprechend, hat Fein auf alle theoretisierenden Erörterungen und selbstverständlich auch auf die sonst üblichen Literaturangaben verzichtet und nur diejenigen Krankheitsprozesse der Nase und des Halses ausführlicher abgehandelt, die der Medicus practicus häufiger zu sehen Gelegenheit hat. Sehr praktisch ist dabei wieder das von Fein befolgte Einteilungsprinzip, das die Krankheiten nach gewissen besonders hervorstechenden Symptomen gruppiert. Ein Lehrbuch will das Feinsche Opus ja nicht sein; aber als Ratgeber für die dringendsten Bedürfnisse der täglichen Praxis wird es eine wertvolle Bereicherung der ärztlichen Bibliothek bilden.

Ob in dem umgrenzten Rahmen des Büchelchens zwei Tafeln ausschließlich zur Illustration der Dauerresultate bei der Paraffinbehandlung der Sattelnasen erforderlich waren, mag dahingestellt bleiben. Im übrigen sind Druck und Ausstattung von einwandfreier Güte. A. Bruck (Berlin.)

Referate.

Die **Aktinomykose** wird an der Wölflerschen Klinik konservativ oder operativ oder kombiniert behandelt. Zur konservativen Behandlung dienen die Jodpräparate: Jodkalium, in letzter Zeit Jodnatrium, innerlich zu 2—5 g täglich in Pulvern oder von einer 5 %igen Lösung 3 mal 1 Eßlöffel, oder am ersten Tag 1 g, am zweiten 2 g, am dritten 3 g, dann 3 Tage Pause, dann wieder von vorn. Aeußerlich wurde 10 %ige Jodkalilösung zum Verbinden der kranken Stellen benutzt; ferner wurde versucht Sajodin 3 mal 1 g, Jodvasogen 6 % zu Pinselung und Umschlägen. Die Operation bestand in Inzision, Exkochleation, Exstirpation. Durch die Jodbehandlung wurden 18 Fälle von Kopf-Halsaktinomykose geheilt, 5 gebessert, 4 starben. Der Einfluß des Jods führte in den meisten Fällen zu Abszedierung und Rückgang der Infiltration. Es kann aber auch trotz Joddarreichung neue Infiltration auftreten. Daß durch gründliche Operation die Behandlungsdauer gegenüber der Jodbehandlung ab-

gekürzt wird, ist zweifellos. Also bei der Kopf-Halsaktinomykose hat sich die Jodbehandlung sehr bewährt. Von 7 Kranken mit Bauchaktinomykose hatten 4 in ihrem Beruf sicher mit Getreide zu tun. Die Diagnose ließ sich in allen Fällen ganz sicher stellen. Als Ausgangspunkt kann in allen Fällen der Darm betrachtet werden. Sitz waren 2 mal die Bauchdecken, 3 mal der Darm bezw. Proc. vermif., 2 mal das große Becken. Die Form war 6 mal die gewöhnliche, nämlich chronische Phlegmone mit Fisteln, einmal war die Erkrankung ganz zirkumskript. Einige Tage oder Wochen vor Auftreten der tastbaren Geschwülste waren Schmerzen im ganzen Unterleib oder an der betreffenden Stelle vorausgegangen; einmal bestand Aszites. Neben der chirurgischen Behandlung wurden Jodpräparate und Tuberculinum vetus angewandt. 3 wurden geheilt, 3 gebessert, 1 starb; der mit Tuberkulin behandelte genas. Sitzt die Erkrankung nur in den Bauchdecken, so ist die Prognose sehr gut; chirurgisch kommt man dann mit Inzision und Exkochleation aus. Bei diffusen Herden in der Bauchhöhle genügt die Exkochleation nicht und noch weniger das Jod; Tuberkulin hat sich bei längerem Gebrauch günstig erwiesen. Bei den seltenen zirkumskripten Formen kommt nur die Exstirpation in Betracht. Eine Dauerheilung konnte erzielt werden bei umschriebenen Darmtumoren und isolierten Organerkrankungen, wie Niere und Tube, ferner bei Bauchdeckeninfiltration ohne intraperitoneale Beteiligung und in einzelnen Fällen von diffus infiltrierenden vom Processus vermiformis oder vom Zökum ausgehenden Formen. Für die begrenzten Darmtumoren und die isolierten Organerkrankungen war nötig und genügte die Exstirpation. Bei den Bauchdeckeninfiltrationen wurde Heilung herbeigeführt durch bloße Inzision, durch Inzision und Verabreichung von Jodpräparaten, durch Tuberkulininjektionen, durch Exkochleation allein oder kombiniert mit Jodmedikation und durch radikale Exstirpation. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir., Bd. 63, H. 3)

Die von Amerikanern und Engländern schon seit einiger Zeit angewandte **Appendikostomie** hat Wilms an einigen Fällen erproben können. Er empfiehlt ihre Verwendung bei allgemeiner Peritonitis mit starkem Meteorismus und beginnender Darmschwäche, ferner bei Ileus, wo der Darm ebenfalls stark gebläht und die Darmwand geschwächt ist — bei diesen beiden Krankheitsformen dann, wenn die Anlegung einer Dünndarmfistel in Frage kommt; da die Appendikostomie aber leichter und ungefährlicher anzulegen ist, so ist sie einer solchen vorzuziehen — und endlich noch zur Behandlung der Kolitis. Der Darminhalt läßt sich durch die Appendikostomie gut entleeren, Kochsalzlösung und Nährklistiere können durch sie leicht in den Darm eingeführt werden. Geht die Peritonitis nicht von der Appendix aus, so muß eventuell ein besonderer Schnitt zur Anlegung der Appendixfistel gemacht werden; ist Appendizitis die Ursache der Peritonitis, so läßt sich der Wurmfortsatz, wenn er nicht völlig gangränös ist, doch ganz gut zur Fistelanlegung verwenden. Derartige Fisteln pflegen sich rasch zu schließen. Um bei völlig gesunder Appendix das zu lange Bestehenbleiben der Fistel zu verhüten, empfiehlt es sich, den Wurmfortsatz so zu fixieren, daß das Mesenteriolum bis zur Basis unterbunden und nun dieser schlecht ernährte Fortsatz als Rohr benutzt wird. Auf diese Weise wird allmählich die Wand der Appendix zerstört, hält aber doch so lange stand, bis sich Adhäsionen bilden können, die das Auftreten einer Bauchfellentzündung verhindern. Eine Knickung des Darmes ist bei der Appendikostomie nicht zu befürchten, dahingegen kann es, wie Wilms sich in einem Fall überzeugen konnte, vorkommen, daß die Appendix stark ausgezogen wird und nun als dünner Strang, der jederzeit die Ursache eines Strangulationsileus werden kann, durch die Bauchhöhle zieht. Man könnte dies verhindern, wenn man breite Adhäsionen durch eine Art Kolopexie um die Appendix schaffte; da aber hierdurch die Operationsdauer verlängert wird, so wird man in den meisten Fällen davon Abstand nehmen müssen. Hohmeier (Altona).

(Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 102, H. 4—6.)

In einer kürzlich veröffentlichten Vorlesung über **Chlorose** weist C. von Noorden auf die bei dieser Krankheit häufige hartnäckige Obstipation hin, die des öfteren den Gebrauch von Eisen in jeder Form verhindert, und bespricht deren Bekämpfung. Dabei warnt er vor dem häufigen Gebrauch von Klistieren, die er als „die weitaus schädlichste und folgenschwerste Bekämpfungsform der chronischen Stuhlträgheit" bezeichnet, weil nach seiner Meinung aus ihr fast immer eine abnorme Erschlaffung, Erweiterung und Trägheit des Mastdarms resultiere. Die gewöhnliche Obstipation beruht nach Noorden auf Bewegungsstörung des Dickdarms, besonders der Flexura



sigmoidea und ist durch eine systematische diätetische Behandlung ausnahmslos leicht und dauerhaft heilbar. Wenn aber durch häufige, insbesondere auch große Klistiere eine Mastdarmerschlaffung hinzugekommen, dann sieht man durch die diätetische Kur wohl die Sigmoidalobstipation zur Heilung kommen, die Kotmassen rücken ordnungsmäßig bis in die Ampulle des Rektums vor, bleiben dort aber ohne Reflexauslösung lange liegen und es bedarf noch einer langen und peinvollen Nachbehandlung, oft durch abnorme Reizmittel, wie Glyzerinzäpfchen, kleine Oelklystiere usw., um diese Mastdarmträgheit zu überwinden.

Die obstipierende Wirkung ist nicht bei allen Formen der Eisentherapie die gleiche. Am häufigsten führen nach Noordens Erfahrung die Präparate der Pharmakopoe zur Obstipation. Viel weniger ist dies der Fall beim Gebrauch der kohlensauren Stahlquellen (Langenschwalbach, Franzensbad usw.), die aber für häusliche Behandlung sich nicht eignen, sondern stets an der Quelle getrunken werden müssen. Die Wässer mit schwefelsaurem Eisen (Levico, Roncegno, Guberquelle, Val Sinestra) stehen zwischen beiden in der Mitte. Die von Quincke angeregte subkutane Einverleibung des Eisens, von der die moderne Therapie namentlich in den romanischen Ländern ausgedehnten Gebrauch macht, bewährt sich oft, aber durchaus nicht immer; nach Noordens Erfahrung kommt es auch dabei oft zu starker Stuhlträgheit.

In solchen Fällen, wo Eisen schlecht vertragen wird, ist es angezeigt, sich des Arsen zu bedienen — um so mehr als ja das Eisen bei der Chlorose nicht etwa wirkt, weil es im Körper oder in der Nahrung des Chlorotischen an Eisen mangelt, sondern beide, Eisen und Arsen, ebenso wie manche anderen therapeutischen Maßnahmen, die bei Chlorose mit Nutzen angewandt werden, als direktes Reizmittel auf die blutbildenden Organe wirken. Die Wahl des Arsenpräparates ist nicht gleichgültig. Acid. arsenicosum und Liqu. Kal. arsenicosi, die, innerlich dargereicht, häufig gut vertragen werden, sind bei Hyperästhesie des Magens, an der viele Chlorotische leiden, zu vermeiden. Die obengenannten arsenhaltigen Eisenwässer werden vom Magen zwar durchschnittlich besser vertragen, sind aber eben wegen der obstipierenden Wirkung des Eisens kontraindiziert. Die Kakodylatinjektionen sind unsicher in ihrer Wirkung, dabei nicht ungefährlich; auch bei den Atoxylinjektionen sind überraschende Vergiftungen nicht ausgeschlossen. Sehr empfehlenswert ist nach Noordens Erfahrungen die fast eisenfreie Dürkheimer Maxquelle, auf welche v. d. Velden und Brenner kürzlich hingewiesen haben. Dieselbe enthält im Liter 13,8 g Chlornatrium und 0,017 g Arsentrioxid; sie bringt die Arsenwirkung vortrefflich zur Entfaltung und ist dabei ohne jede Reizwirkung für Magen und Darm. Auch Chlorotische mit beträchtlicher Magenhyperästhesie vertragen dieses Mineralwasser, welches infolge seines Kochsalzgehaltes die Darmperistaltik entschieden anregt. Man beginnt mit der Verordnung von dreimal täglich 20 ccm (nach den Mahlzeiten zu nehmen) und steigt allmählich auf dreimal 100 ccm, womit die Tagesdosis von 5 mg Arsenik erreicht wird.

Bezüglich der Ernährung der Chlorotischen hält Noorden an seiner früheren Empfehlung eiweißreicher Kost fest. Besonders ein eiweißreiches erstes Frühstück, gleichgültig ob man Eier oder, was Noorden bevorzugt, Fleisch nehmen läßt, ist von ausgezeichnetem Einfluß auf das subjektive Wohlbefinden der Chlorotischen. Die neuerdings aufgekommene Mode, Chlorotische und überhaupt anämische Patienten vorwiegend mit Vegetabilien, also eiweißarm zu ernähren, verurteilt Noorden scharf als unbegründet und schädlich; das Optimum der Eiweißzufuhr für Chlorotische scheint ihm zwischen 100 und 120 g zu liegen.

F. Klemperer.

(Med. Klinik 1900, Nr. 2.)

In einem Aufsatze über die Indikationen und Kontraindikationen von **Dickdarmeinläufen** und **Klistieren** wendet sich J. Boas gegen die Ueberschätzung dieser, wie er glaubt, häufig schädlichen Prozeduren bei der Behandlung der verschiedenen Formen der **Dickdarmkatarrhe.** Von den gewöhnlichen Wassereinläufen kann bei ihnen ein Nutzen nur dadurch erwartet werden, daß stagnierende Residuen und diesen beigemengte Noxen schnell aus dem Darme entfernt werden. Das kann zweifellos bei obstipativen Katarrhen und vermehrter Flatulenz, aber auch bei sogenannten Sterkoraldiarrhöen sicherlich von Nutzen sein; bei mit stark gesteigerter Peristaltik einhergehenden chronischen Katarrhen dagegen kann nach Boas von einem Erfolg von Wasserinjektionen selbstverständlich keine Rede sein. In diesen letztgenannten Fällen wird nun vielfach von medikamentösen Einläufen Gebrauch gemacht; besonders werden adstringierende Zusätze (Tannin, Argentum nitricum, Wismut und andere) bevorzugt, und zwar teils ihrer stopfenden Wirkung wegen, teils um



die erkrankte Darmschleimhaut „umzustimmen“. Boas hält dem entgegen, daß eine stopfende Wirkung durch Adstringentien unbedingt leichter erreicht wird, wenn sie per os gereicht werden; daß ferner eine adstringierende Wirkung von Injektionsflüssigkeiten überhaupt nicht erwiesen und die „umstimmende“ Wirkung, die bei Darmkatarrhen zustande kommen soll, doch wohl recht fragwürdig ist, da von diesen Mitteln niemals beim Magenkatarrh Gebrauch gemacht wird, bei welchem die Chancen einer therapeutischen Beeinflussung doch sehr viel günstiger liegen.

Gänzlich kontraindiziert sind die Tannin-, Blei- und ähnliche Präparate bei der Colitis membranacea. Auch bei Kranken mit gewöhnlicher muköser Kolitis, besonders solchen mit Diarrhöen, wird durch Tanninklistiere nicht nur nichts genutzt, sondern es treten erst infolge der adstringierenden Einläufe Membranen auf. Wie nach Tannininjektionen, sah Boas Membranbildung auch nach Injektion von Höllenstein, Alaun, Bleiessig. Da Boas weiter beobachtet hat, daß selbst gewöhnliche Wasserklistiere, in abundanter Weise appliziert, das Krankheitsbild der Enteritis membranacea ungünstig beeinflussen, ist er dazu gekommen, bei dieser Krankheit von der Applikation von Klystieren und Wassereinläufen, mit oder ohne adstringierende Zusätze, überhaupt Abstand zu nehmen; die rein diätetische Behandlung, wenn es ihr gelingt, die Obstipation oder umgekehrt die Diarrhöen zum Schwinden zu bringen, erzielt die besten Erfolge.

Bei der chronischen Kolitis beschränkt Boas die Indikation der Darminfusionen auf Grund seiner Erfahrungen nur auf wenige Fälle. Von nicht medikamentösen Infusionen haben die ganz kleinen Darminfusionen, in Form von Bleibeklistieren, einen gewissen Wert, und zwar in Fällen von chronischer Kolitis mit Diarrhöen, gelegentlich aber auch mit Obstipation, die mit mehr oder weniger heftigen Schmerzen oder auch Brennen in weiten Bezirken des Kolon einhergehen. Kleine Infusionen von etwa 200—300 ccm warmen Wassers, auch Karlsbader oder anderen Wassers, oder eines der karminativen Tees üben hierbei einen kalmierenden Einfluß auf die katarrhalisch affizierte Schleimhaut, den Boas einem „inneren Kataplasma“ vergleicht. Auf die objektiven Zeichen des Katarrhs, speziell auf die Schleimproduktion der Dickdarmschleimhaut aber haben weder diese noch andere Klistiere einen irgendwie nachweisbaren Effekt, wie denn Boas überhaupt niemals die Beobachtung machen konnte, daß der fein verteilte Darmschleim sich durch medikamentöse Einwirkungen von oben oder unten wesentlich beeinflussen läßt, selbst wenn die sonstigen klinischen Symptome des Darmkatarrhs eine deutliche Besserung zeigen.

Im Gegensatz zu den kleinen Bleibeklistieren, die einen wenigstens palliativen Wert in der Behandlung der chronischen Dickdarmkatarrhe haben, hält Boas den Erfolg großer und dann nur kurze Zeit zurückgehaltener Darminfusionen, mit oder ohne medikamentöse Zusätze, für äußerst gering. Er hat dieselben jahrelang namentlich bei chronischen Diarrhöen, die ihren Sitz besonders im Dickdarm hatten, angewandt, ohne irgendwie einen Einfluß auf den Verlauf der Dickdarmkatarrhe zu erkennen, abgesehen von den Schmerzen, welche speziell die medikamentösen Zusätze zu den Darmeinläufen den Patienten verursachen.

Dagegen ist eine gewisse Einwirkung durch medikamentöse Zusätze möglich bei tiefsitzenden Dickdarmprozessen, etwa Rektum bis zur oder über die Flexura sigmoidea hinaus. Für diese Zwecke empfiehlt Boas speziell kleine Einläufe mit Wismutsuspensionen (im Verhältnis von 10 : 200), mit denen er in einigen Fällen von schwerer eitriger Kolitis und Geschwürsbildung günstige Resultate erzielt hat. Das Eingießen der Wismutsuspension mittels Mastdarmschlauch und Trichter oder durch das Rektoskop, beziehungsweise Sigmoskop ist dabei ebenso wirksam, wie das Einblasen durch geeignete Pulverbläser.

Eine wesentlich größere Indikationsbreite schreibt Boas den sogenannten Darmwaschungen oder Darmspülungen bei hochgradiger akuter oder chronischer Koprostase zu. Das Verfahren, das erst angewendet werden soll, wenn Abführmittel oder gewöhnliche Klistiere erfolglos gegeben worden sind, besteht darin, daß man in Seiten- oder Knieellenbogenlage mittels einfacher Mastdarmsonde und längerem Schlauch und Trichter (oder mittels des Zweigschen Glasrohres à double courant) den Darm in gleicher Weise, wie es beim Magen üblich, mit mehreren Litern Seifenwasser, dem man zweckmäßig noch einige hundert Gramm Olivenöl zusetzt, so lange auswäscht, bis der Darminhalt erweicht ist und das Spülwasser rein abfließt. Dieses Verfahren, welches nach Boas Erfahrungen sehr erheblich die Wirkung von Oelklistieren übertrifft, die in schweren Fällen häufig ausbleibt oder sehr geringfügig ist,



vermag mit einem Schlage eine schwere und mit schmerzhaften Sensationen einhergehende Koprostase zu beseitigen und verdient eine häufigere Anwendung in der Praxis. F. Klemperer.

(Med. Klinik 1910, Nr. 2)

Glaeßner und G. Singer konstatierten bei ihren Versuchen eine peristaltische Wirkung der **Galle,** die sich ausschließlich auf den Dickdarm beschränkte. Als wirksamen Bestandteil der Galle in dieser Richtung fanden sie die Gallensäuren und empfehlen daher letztere als Abführmittel. Damit aber deren Wirkung voll zur Geltung komme, verwendeten sie sie in Form von Suppositorien (à 0,1—0,3 g). In allen Fällen stellte sich nach 5—10 Minuten Stuhldrang ein und es kam zur Entleerung großknolliger oder säulenförmiger Fäzes, deren Form, Konsistenz und Farbe vollständig dem Obstipationsstuhl entspricht. Nie trat eine Verflüssigung des Stuhles ein. Mit Rücksicht auf die ausschließliche Dickdarmwirkung der Gallensäuren stellen die Autoren als Indikation für deren Anwendung jene Fälle auf, bei denen eine Störung im Rektum oder eine Schwäche der austreibenden Kraft im Dickdarm vorliegt, also bei paralytischem Ileus, bei postoperativer Darmparese und bei hartnäckigen Formen von Darmträgheit bei chronischer Peritonitis. H. W.

(Wiener klin. Wochenschr. Nr. 1).

Die **Heißwasserbehandlung** in der Dermatologie bespricht O. Rosenthal (Berlin) und empfiehlt ihre Anwendung in reichem Maße. Wenn der Autor bei allen Formen akuter Ekzeme und bei Artheriosklerotikern das heiße Wasser scheut, so stimmt das mit unseren Erfahrungen nicht überein, auch gibt Rosenthal eine Begründung dafür nicht an.

Hauffe (Ebenhausen).

(Med. Klinik 1909, Nr. 36.)

Die Aussichten einer Operation bei perforiertem **Magengeschwür** bessern sich immer mehr. Das zeigen weiter die Mitteilungen von Steinthal über 15 Fälle. Spontanheilungen gehören zu den größten Seltenheiten. Einen derartigen Fall hat Steinthal aber erlebt, wo 10 Tage nach der Perforation ein gutabgekapselter gasführender Abszeß im Epigastrium eröffnet wurde. Es handelt sich in diesen Fällen wohl um eine sehr kleine Perforationsöffnung, die sich durch einen Fibrinpfropf schließt. Die besten Erfolge bringt eine möglichst frühe Operation. Der Schock nach der Perforation dauert nur kurz und kann fehlen, der verlängerte Kollaps ist ein Zeichen der beginnenden Peritonitis; einen Aufschub der Operation wegen eines Schocks darf es deswegen nicht geben. Steinthal hat 58,3 % gerettet, die übrigen 41,6 % starben. Von den in den ersten 12 Stunden Operierten wurden 60 % gerettet, 40 % starben. Es wurde stets Chloroform-Aethernarkose angewandt. Steinthal hat niemals die Geschwürsränder exzidiert, geschweige denn die weitere infiltrierte Umgebung herausgeschnitten; die Perforationsöffnung wurde nur übernäht und die Naht hat immer gut gehalten; die Perforation hatte einmal die Größe eines Zehnpfennigstückes, sonst Erbsengröße. Vor einer Resektion des kranken Magenteils ist sehr zu warnen. Das Ulkus ist nur dann zu exzidieren, wenn seine harten Wundränder die Nähte durchreißen lassen. In einem Fall, wo eine Narbe von Pfenniggröße mit halblinsengroßer Perforation genäht war und Gastroenterostomie gemacht war, war bei der nach 3½ Monaten ausgeführten Autopsie nichts mehr von dem Geschwür zu finden. Wurden durch den Sitz der Perforationsstelle und deren Entfernung mechanisch ungünstige Entleerungsverhältnisse für den Magen geschaffen, so wurde die Gastroenterostomie hinzugefügt. Die Drainage und Tamponade nach der Operation muß gründlich durchgeführt werden. In 4 Fällen war die Perforation ganz plötzlich bei Leuten eingetreten, die niemals Magenbeschwerden gehabt hatten. Diese Erfahrungen mahnen daran, bei Erfolglosigkeit der inneren Behandlung das Magengeschwür chirurgisch anzugreifen, ehe es zur Perforation kommt. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir., Bd. 65, H. 2.)

Pankow hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, das Dunkel der **chronischen Metritis** zu lichten und die Uterusblutungen nicht allein vom deskriptiv-anatomischen, sondern auch vom funktionellen Standpunkte zu beleuchten. Es ist ganz zweifellos, daß der Tatbestand der sogenannten chronischen Metritis seinem Namen nicht entspricht und es sind bis jetzt die Definitionen stets an der Mannigfaltigkeit der Befunde und des Krankheitsbildes gescheitert. Bis jetzt rechnete man zur Metritis chronica nicht die echt entzündlichen Formen, sondern die profusen Blutungen bei Vergrößerung des Uterus.

Pankow hat im ganzen 52 Uteri mit profusen Blutungen untersucht, das heißt die Uteri der Frauen, die das klinische Bild der idiopathischen chronischen Metritis dargeboten haben. Seine Fragestellung, die logisch durchgeführt ist, ist folgende:



1. Ist die Ursache der Blutungen auf eine einheitliche anatomische Grundlage zurückzuführen?

2. Liegt diese Ursache im Myometrium oder Endometrium?

3. Entsprechen bestimmten anatomischen Veränderungen des Myometriums oder des Endometriums auch charakteristische klinische Symptome?

4. Liegt die Ursache der klinischen Symptome vielleicht in den Ovarien?

5. Sind auch extragenitale Ursachen zu berücksichtigen?

Die makroskopische Vergleichung der exstirpierten Uteri ergab, daß die Größen- und Konsistenzverhältnisse des Uterus bei Frauen, die geblutet haben, nicht abhängig voneinander sind und daß dasselbe klinische Bild sich auch bei dem differentesten Verhalten bezüglich Konsistenz und Größe fand.

Die Theorie Theilhabers von der Bedeutung des Bindegewebes zurückweisend, findet Pankow, daß weder ein gut entwickeltes Myometrium vor Blutungen schützt, noch daß eine sehr reichliche Bindegewebsvermehrung unbedingt Blutungen zur Folge haben muß. In der Vermehrung des Bindegewebes liegt also nichts Charakteristisches für die vergrößerten Uteri und die Diagnose „Metritis chronica" läßt sich daraufhin nicht stellen.

Auch in bezug auf die Gefäße hat der Vergleich der blutenden und nichtblutenden Uteri einen Unterschied nicht ergeben; auch vergrößerte, sogenannte metritische Uteri zeigten das gleiche Verhalten wie die normalgroßen Uteri. Also haben Gefäßveränderungen für die chronische Metritis nichts Charakteristisches. Und das Gleiche gilt vom elastischen Gewebe des Uterus, auch hier ließen sich keine charakteristischen Unterschiede feststellen.

Von vielen Untersuchern wurde das Endometrium als Ursache der Blutungen angeschuldigt. In der Tat fand Pankow Veränderungen im Endometrium bei blutenden Frauen häufiger als bei nichtblutenden, Veränderungen, von denen er aber zeigen konnte, daß sie mit einer vorausgegangenen Entzündung nichts zu tun haben und die er als Hyperplasia mucosae bezeichnet. Trotzdem besteht ein ursächlicher Zusammenhang mit den Menorrhagien nicht, es sind zufällige Begleiterscheinungen oder Folgen der profusen Blutung. Sehr bald nach einer Abrasio können die Blutungen wieder einsetzen, obwohl die Schleimhaut sich noch gar nicht regeneriert haben kann, und die Totalexstirpation zeigt dann, daß eine Mukosa fehlt. Bei blutenden Frauen finden sich diese Veränderungen, die Hyperplasie, in gleicher Weise in den vergrößerten wie in den nichtvergrößerten Uteri und stellen somit nichts für die sogenannte Metritis chronica Charakterisches dar.

Aus diesen Tatsachen schließt Pankow, daß es eine idiopathische Metritis chronica in dem Sinne, daß die Vergrößerung des Uterus allein auch mit bestimmten klinischen Krankheitserscheinungen einhergehe, überhaupt nicht gebe.

Auch in anatomischen Veränderungen der Ovarien ist die Ursache nicht zu suchen, wohl aber könnten gewisse Beobachtungen dafür sprechen, daß eine funktionelle Störung der Ovarialtätigkeit ursächlich sei. Wir finden die profusen Blutungen gerade in der Pubertät und im Klimakterium, das heißt zu einer Zeit, wo die Tätigkeit der Ovarien beginnt und aufhört. Vielleicht kommt sogar nicht nur die sekretorische Tätigkeit der Ovarien allein in Frage, sondern auch Störungen des physiologischen Gleichgewichts der verschiedenen blutdrucksteigernden und blutdruckherabsetzenden innersekretorischen Drüsen. Mit dieser Theorie wären auch die Widersprüche erklärt, warum bei chlorotischen Mädchen bald Amenorrhoe, normale Menstruation, bald profuse Blutung vorhanden ist.

Als ein Beweis für die Blutungen infolge Störungen der vasomotorisehen Regulierung zieht Pankow auch die Blutungen aus psychogener Ursache herbei, wie sie bei hysterischen und neurasthenischen Frauen beobachtet wird; vielleicht liegt hier eine gesteigerte Erregbarkeit der vasomotorischen Zentren vor.

Für möglich hält es Pankow, daß die Gesamtheit der geschilderten Veränderungen im Uterus imstande sei, den Ablauf einer durch andere Einflüsse verursachten Blutung zu steigern.

Aschoff hat vorgeschlagen, den Namen Metritis chronica nur für die Fälle zu behalten, in denen eine voraufgegangene Entzündung nachweisbar ist, im übrigen aber für das Leiden den Ausdruck Metropathia chronica respektive, weil die Blutung das hervorstechendste Symptom ist, Metropathia haemorrhagica anzunehmen. Pankow empfiehlt zur weiteren Spezialisierung ein charakterisierendes Beiwort wie Metropathia haemorrhagica senilis, juvenilis.

Die Arbeit, deren Wert durch gute Abbildungen erhöht wird, ist auch in den Einzelheiten der Ausführung wertvoll und kann besonders denjenigen Gynäkologen

empfohlen werden, die bei der Diagnose Blutung bereits an die Curette denken.

P. Meyer.

(Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 65, H. 2.)

Eine neue Methode der **Nephropexie** hat Lenk in 3 Fällen erproben können, über deren Dauerresultate er allerdings noch nichts Endgültiges mitteilen kann. Er benutzt als Aufhängeband der Niere den Musc. psoas minor beziehungsweise eine ihm entsprechende, leicht auffindbare und zu isolierende Sehne. Nachdem durch einen Schrägschnitt die Muskulatur und Fascia abdominalis gespalten und das Peritoneum medianwärts abgeschoben ist, kann man sich leicht von dem Vorhandensein des Psoas minor überzeugen. Die Sehne wird nun mittels einer stumpfen Unterbindungs nadel isoliert, möglichst tief unten quer durchschnitten und mit einer Klemme fixiert. Die Niere wird dann reponiert und in die schon vor der Operation als richtig festgestellte Lage gebracht, die Fettkapsel auf 3—4 cm weit längs gespalten. An den Enden dieses Schnittes durchtrennen zwei kleine Querschnitte die Capsula propria der Hinterwand des unteren Nierenpols. Zwischen diesen Querschnitten wird die Kapsel unterminiert, durch den Kanal die freigemachte Sehne hindurchgezogen, das freie Sehnenende um die 12. Rippe herumgeschlagen, die Schlinge in sich und mit dem Periost der Rippe fest vernäht. Durch feine Nähte wird dann die Capsula propria mit der Sehne an ihrer Berührungsstelle vereinigt; weiter folgt die Naht des Fettkapselschnittes, bei der auch die Sehne mitgefaßt wird. Um eine Pendelbewegung der Niere nach vorn oder hinten zu verhüten, wird möglichst hoch oben die Fettkapsel mit der seitlichen Rumpfwand vernäht. Ein allzuscharfes Anspannen der Sehne ist zu vermeiden. Ein Atrophieren der Sehne ist nicht zu befürchten, da ihr proximales Ende in der natürlichen Verbindung bleibt. Der Haut- und Muskelschnitt kann ganz geschlossen werden. Die Nephropexie läßt sich nach dieser Methode mit größter Schonung der Niere ausführen; die intakte Belassung der Niere in ihrer Fettkapsel hält Lenk für äußerst wichtig.

Hohmeier (Altona).

(Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 102, H. 1—3.)

C. Widmer berichtet über die narbenlose Heilung eines Hautkrebses durch viermal ½ stündige **Sonnenbestrahlung.** Zur Konzentrierung des Sonnenlichtes bediente er sich Reflektoren von Trichterform. Er erwähnt, daß das Sonnenlicht viel öfter zur Verfügung steht, als man gewöhnlich annimmt. Sehr richtig bezieht er die Wirkung nicht nur auf die Lichtstrahlen, sondern weist auch den Wärmestrahlen ihren guten Anteil zu. „Die Quellen kurzwelligen ultravioletten Lichtes haben vorzugsweise nur destruktiven Charakter, das Sonnenlicht hat neben diesen destruktiven Strahlen eine Mehrzahl mit exquisit produktiven und restitutivem Charakter" (cf. Referat 1907, S. 423).

Hauffe (Ebenhausen).

(Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 39.)

Bab berichtet über einen Vorschlag zur medikamentösen Therapie der infantilistischen **Sterilität;** es leitet ihn dabei der Wunsch, ein Mittel in die Hand zu bekommen, welches sich weniger gegen den Infantilismus bei Uterus, als gegen den der Ovarien wendet. Die Wirkung des Oophorins ist zweifellos zuerst als eine lokale, d. h. auf das Ovarium lokalisierte zu erkennen. Die Möglichkeit, die Menstruation hervorzurufen, spricht für eine Verbesserung, nicht für eine Verschlechterung des follikulären Apparates, wie auf Grund von Tierversuchen Bucura annahm. Ist die Menstruation allerdings normal, dann ist Oophorin kontraindiziert. Ebenso wichtig ist die Allgemeinbeeinflussung des Stoffwechsels durch das Oophorin, welches die noch mangelhafte innere Sekretion der ungenügend funktionierenden Ovarien ersetzt und den Stoffwechsel in normale Bahn lenkt.

Um die Blutversorgung der ganzen Genitale zu bessern und damit einen Wachstums- und Funktionsreiz auszulösen, ergänzt Bab die Oophorindarreichung durch Yohimbinum hydrochloricum Spiegel, besonders wenn die infantilistische Sterilität auf einer leichten Hypoplasie und funktionellen Schwäche der Genitalien beruht. Dazu kommt gerade durch das Yohimbin eine Beseitigung der Frigidität und dadurch eine vermehrte Konzeptionsmöglichkeit. Die Oophorin-Yohimbinwirkung ergänzt Bab weiter durch das Lezithin. Für Erzeugung und Entwicklung einer Frucht muß eine umfangreiche Lezithinproduktion einsetzen und außerdem ist Lezithin als Nerventonikum wirksam.

Bab empfiehlt also bei geeigneten Fällen infantilistischer Sterilität eine kombinierte Oophorin-Yohimbin-Lezithinmedikation; zu diesem Zweck hat er durch die Firma Freund und Redlich Tabletten von folgender Zusammensetzung herstellen lassen:

Oophorin (Landau) . . 0,5
Yohimbin. hydrochl. . 0,0005
Lezithin 0,025

Mftabl. D. tal. Dos. Nr. 12 pro die.

Jede Packung ist für 10 Kurtage berechnet. Eine reine Oophorinkur ist der kombinierten Kur vorauszuschicken; dabei darf eine Verschlechterung der Menstruation nicht eintreten.

Ueber Versuche oder irgendeinen Erfolg berichtet Bab nichts, es ist auch nicht zu ersehen, ob Versuche angestellt sind oder ob seine Vorschläge nur einer theoretischen Ueberlegung entspringen. Immerhin dürfte — das nil nocere vorausgesetzt — eine medikamentöse Behandlung der Sterilität für viele Praktiker eine Bereicherung bedeuten. P. Meyer.

(Zentralbl. f. Gyn., 1909. Nr. 45).

Die **Vitiligo** war bis vor kurzem der Behandlung völlig unzugänglich. Buschke ist es zuerst gelungen, mittels der Quarzlampe Pigment in vitiliginösem Gebiet zu erzeugen, das sich mehrere Monate hielt und dann allerdings wieder verschwand. Referent hatte selbst Gelegenheit, weitere Fälle in dieser Weise zu behandeln und fand dabei seine zuerst gemachten Beobachtungen bestätigt. Angeregt durch die Mitteilung des Referenten hat Stein an der Jadassohnschen Klinik die Versuche nachgeprüft und hat im wesentlichen die Angaben Buschkes als richtig befunden; in der Deutung der histologischen Befunde ist seine Anschauung eine etwas abweichende. Er hat nun diese Versuchsergebnisse noch dahin erweitert, daß es auch durch thermische Irritationen (Kohlensäure-Schneebehandlung) gelingt, Pigment in vitiliginösem Gebiet zu erzeugen. Buschke hat diese Versuche nachgeprüft und kann sie bestätigen. Allein es ergab sich, daß hierbei nicht so regelmäßig wie mit der Quarzlampe Pigment zu erzielen ist. (Schon bei seinem ersten Versuche sah Buschke, daß das Finsenlicht hier wirkungslos ist; das hat sich auch bei weiteren Versuchen ergeben.) Leider verschwindet das künstlich erzeugte Pigment wieder. Ob vielleicht durch häufig ausgeführte Bestrahlungen eine bleibende Heilung der kosmetisch gelegentlich doch recht störenden Vitiligo zu erzielen ist, muß weiteren Versuchen überlassen bleiben. Zunächst bietet das Verfahren immerhin theoretisch dermatologisches Interesse.

Buschke (Berlin).

(A. f. Dermat. u. Syph. Bd. 97, H. 2 u. 3).

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Ueber Jodomenin bei Arteriosklerose.

Von Dr. **E. Gumpert**-Berlin.

Durch die Arbeiten von Otfried Müller und R. Inada[1]) ist Licht geworfen auf die Wirkung, die dem Jod im Organismus zukommt. Die Annahme Huchards, daß die Jodsalze die kleinen Gefäße erweitern, dadurch die Durchblutung der einzelnen Organe begünstigen und so das mit der erhöhten Gefäßspannung Hand in Hand gehende Fortschreiten der Arteriosklerose hemmen, ließ sich, wie Boehm und Berg[2]) und später Stockman und Charteris[3]) zeigten, experimentell nicht bestätigen. Die ganze Anschauungsweise aber erwies sich als unrichtig und unhaltbar, als Hasenfeld[4]) und C. Hirsch[5]) anatomisch und Sawada[6]) klinisch fanden, daß bei der Mehrzahl der Fälle von Arteriosklerose weder Hypertension im arteriellen Gebiete noch dauernd erhöhter Arteriendruck überhaupt vorhanden sind, wenn nicht gleichzeitig Nierenerkrankungen das Krankheitsbild beeinflussen. Romberg sprach im Jahre 1904 zuerst die Ansicht aus, daß die Jodsalze vermutlich eher einen Einfluß auf die Beschaffenheit des Blutes, als auf die Gefäße selbst ausübten und Otfried Müller und R. Inada (loc. cit.) konnten diese Annahme bestätigen, indem sie nachwiesen, daß die Viskosität des Blutes durch Jodgebrauch abnimmt, daß das Blut also flüssiger wird, ohne nennenswerte wäßrige Verdünnung zu erleiden. Im gleichen Verhältnis zur Abnahme der Viskosität steigt dann nach der Poiseuilleschen Formel die Stromgeschwindigkeit des Blutes.

Unter allen Jodverbindungen, welche für die Medikation von Jod in Frage kommen, sind die Jodalkalien (Jodkalium und Jodnatrium) zweifellos die geeignetsten, weil das Jod im Blutkreislauf in Form von Jodalkali zirkuliert, somit bei Darreichung von Jodalkali eine weitere Assimilation des Jods im Organismus nicht mehr erforderlich ist. Nun ist aber jedem Arzt bekannt, daß Jodkalium und Jodnatrium, besonders bei fortgesetztem Gebrauch, wie dies bei arteriosklerotischen Erkrankungen unbedingt erforderlich ist, sehr unliebsame Nebenwirkungen hervorrufen können, als da sind: Koryza, Konjunktivitis, schwere gastrische Erscheinungen u. a. m. Es ist deshalb das Bestreben der Aerzte und Chemiker gewesen, die Jodalkalien durch

[1]) Deutsche med. Wschr. 1904, H. 48, S 1751.
[2]) A. f. Phar. u. exp. Path. Bd. 5.
[3]) Brit. med. J. 1901 (23. Nov.).
[4]) D. A. f. kl. Med. Bd. 57, S. 193.
[5]) Ebenda Bd. 68, S. 56.
[6]) Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 12.

Präparate mit organisch gebundenem Jod zu ersetzen. Unter die Zahl dieser Mittel zählt das Jodomenin, auf welches ich schon früher[1]) aufmerksam gemacht habe und welches ich nun speziell auf seine Anwendbarkeit bei Arteriosklerose geprüft habe, wo ja bekanntlich Jod sehr lange angewandt werden muß.

Jodomenin ist eine Verbindung von Jodwismut und Eiweiß, welche die charakteristische Eigenschaft besitzt, durch verdünnte Säuren und saure Agentien nicht angegriffen von Alkalien und alkalischen Flüssigkeiten aber glatt in Jodalkali und Wismuteiweiß zerlegt zu werden.

Jodomenin wird im Einklang mit seinem chemischen Verhalten auch vom Magensafte nicht angegriffen, belästigt also den Magen in keiner Weise, sondern wird erst bei fortschreitender Verdauung im Darm, besonders durch den Einfluß des alkalischen Darmsaftes unter Abgabe von Jodalkali gespalten. Das sich gleichzeitig bildende Wismuteiweiß verhält sich indifferent und beeinflußt den Darm in keiner Weise; das Jodomenin ist daher der sicherste Ersatz für alle Jodalkalien bei sämtlichen für Jodmedikation in Betracht kommenden Fällen. Als erwünschte Beigabe ist besonders noch der gute Geschmack des Präparates zu erwähnen.

Es lag mir nun daran, die Wirkung des Jodomenins, dessen theoretische Grundlage ja im Vorangehenden erörtert worden ist, an einem größeren Material eingehend zu prüfen.

Es kamen im ganzen 35 Fälle von Arteriosklerose in Betracht, welche von mir längere Zeit beobachtet worden sind; ich bemerke ausdrücklich, daß solche Patienten, bei denen die Beobachtungsdauer weniger als zwei Monate betrug, für meine Statistik nicht in Betracht kamen, da dieser Zeitraum wohl als das Minimum der Beobachtungszeit einer Jodwirkung bei Arteriosklerose anzusehen ist. Man kann die beobachteten Fälle in doppelter Hinsicht gruppieren:

A) I. Fälle, bei denen Jodomenin als einzige Jodtherapie angewendet wurde 27
II. Fälle, bei denen vorher andere Jodpräparate (Jodalkalien, beziehungsweise andere Jodverbindungen als Ersatzmittel dafür) angewendet wurden und Jodismus erzeugten 8
35

B) Eine andere Gruppierung richtet sich nach der Aetiologie der Arteriosklerose, und zwar kommen hier in Betracht:
I. Fälle von verschiedener Ursache (körperliche und geistige Ueberanstrengung, Stoffwechselerkrankungen, Alkoholismus und Tabakmißbrauch usw.) 32
II. Fälle von Arteriosklerose nach Lues 3
35

Betrachtet man die Beobachtungen von dem Gesichtspunkt der Jodwirkung bzw. -Nebenwirkung, so zeigt sich, daß in allen Fällen die Durchschnittsdosen von 3 bis 6 Tabletten pro die dauernd gut vertragen wurden; nur in einem einzigen Falle von Arteriosklerose bei einer 60jährigen Patientin, die bereits früher dauernd an Magenstörungen gelitten hatte, stellte sich nach vierwöchigem Gebrauch von Jodomenin ein leichter Schnupfen ein. Nachdem das Jodomenin aber 14 Tage dann ausgesetzt wurde, wurde es in der Menge von 2 mal täglich 1 Tablette anstandslos dauernd gut vertragen. Abgesehen von diesem Fall, der wohl nicht als eigentlicher Jodismus zu deuten ist, ist das Jodomenin stets gut vertragen worden; ja in einem Falle (Arteriosklerose nach Lues bei einem 42jährigen Maurer) wurden 8 Wochen hindurch anfänglich 6, dann 9 und späterhin 12 Tabletten pro Tag ohne die geringsten Nebenerscheinungen vertragen. Mit diesen Resultaten stimmen die Beobachtungen von Friedmann[1]) und Cassel[2]) durchaus überein. Ersterer hat bei einer großen Reihe von Patienten, denen er Jodomenin in großen Dosen gab, niemals einen Fall von Jodismus bemerkt, Cassel hat sogar Kindern bis 200 Tabletten, ohne das Mittel auszusetzen, verabreicht. Gerade die Beobachtungen an Kindern scheinen mir von großer Wichtigkeit für die Beurteilung der Nebenwirkung eines Medikaments zu sein, da ja die große und leichte Reaktionsfähigkeit des kindlichen Organismus zweifellos Nebenwirkungen — also Jodismus in diesem Falle — am ehesten zeitigen würde.

Was die Wirkung des Jodomenins bei den einzelnen Formen der Arteriosklerose (in ätiologischer Hinsicht) betrifft, so ist kein wesentlicher Unterschied in der Art der Beeinflussung feststellbar gewesen. Erwähnt sei nur, daß in allen Fällen, mit einer Ausnahme, eine Besserung erzielt wurde, die sich nicht nur in der Ab-

[1]) Ueber Jodomenin. A. Busch und E. Gumpert, Ther. d. Gegenwart 1908, H. 4.

[1]) Friedmann, Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 11
[2]) Cassel, Ther. d. Gegenwart 1908, Nr. 7.



nahme der subjektiven Beschwerden zeigte — das könnte ja unter Umständen vielleicht auf Suggestion bzw. Autosuggestion beruhen —, sondern auch objektiv z. B. aus dem Befunde des Herzens, der Herztätigkeit, dem Blutdruck usw. festzustellen war. Es hat nur in einem Falle von Kompensationsstörungen des Herzens ganz versagt.

Es war schon von anderer Seite (Friedmann) betont worden, daß mit Jod in Form von Jodomenin in erheblich geringeren Dosen (bezogen auf Jodkalium) dieselben Resultate erzielt wurden, wie mit größeren Jodkali- und Jodnatriumgaben. Am besten zeigte sich das u. a. bei einem meiner Fälle von Arteriosklerose nach Lues, in dem sich ein gleichzeitig bestehendes Gumma am rechten Unterschenkel von zirka Dreimarkstück-Größe ohne sonstige Therapie nach dreimal täglich 2 Tabletten Jodomenin schloß. Ferner ist ein Fall von Arteriosklerose nach Lues noch von Interesse, in welchem die vorher schwach positive Wassermannsche Reaktion nach dreimonatlichem Gebrauch von 3mal 1, dann 3mal 2 Tabletten Jodomenin negativ wurde. Natürlich können aus diesem einen Falle keine Schlüsse gezogen werden, zweifellos verdient er aber Beachtung.

Was die Darreichung des Jodomenins anbetrifft, so muß es jedenfalls längere Zeit genommen werden, soll es seine volle Wirkung entfalten. Man macht, wie es Huchard bei der Jodmedikation empfiehlt und wie ich es fast immer gemacht habe, in jedem Monat eine 8—14 tägige Pause, oder man setzt nach mehreren Wochen das Mittel für längere Zeit aus. Auch nachdem es während eines Zeitraumes von 1—2 Jahren gegeben worden ist, sollte man es mit angemessenen Unterbrechungen noch weiter darreichen.

Veronalnatrium bei Seekrankheit.

Von Dr. **Galler**, Schiffsarzt der Hamburg-Amerika-Linie.

Bei der beträchtlichen Anzahl von verschiedenen Theorien, welche die Entstehungsursache der Seekrankheit erklären sollen, kann es nicht wundernehmen, daß auch mannigfache Methoden zu ihrer Behandlung vorgeschlagen worden sind.

Die neueste Theorie hat ziemlich viel Wahrscheinlichkeit für sich, nach der nämlich die Seekrankheit im wesentlichen als eine Folge von Reizungen angesehen wird, welche die ungewohnten Schiffsbewegungen auf das Gleichgewichtsorgan (Labyrinth) ausüben. Damit finden auch die von seiten des Nervensystems und des Verdauungstraktes hauptsächlich auftretenden Symptome am besten eine Erklärung; andererseits ist es einleuchtend, daß alle bisher angewandten Behandlungsmethoden, auch die medikamentösen, verhältnismäßig wenig erfolgreich waren. Solange es nicht möglich ist, auf technischem Wege die rein physikalische Wirkung der Schiffsbewegungen auf den Körper zu paralysieren, werden wir bei Behandlung der Seekrankheit immer auf symptomatische Hilfsmittel beschränkt bleiben. Diese sind der Hauptsache nach Ruhe, entsprechende Lagerung (Verschiedenheit derselben bei Anämie oder kongestiver Hyperämie des Gehirns), vorsichtige Nahrungszufuhr (wenig Flüssigkeit), psychische Beeinflussung und Darreichung von Beruhigungsmitteln.

Was die letzteren anbetrifft, so erfreuen sich, abgesehen von den vielen Produkten, die namentlich von der fremdländischen Industrie in Spezialpackung zu übermäßig hohen Preisen auf den Markt geworfen werden und deren Wert meist ein äußerst fragwürdiger ist, zumal fast immer die Zusammensetzung dieser Präparate nicht angegeben wird, unsere Baldrian- und Brompräparate ziemlicher Beliebtheit. Bei ganz schweren Fällen (Gravidität) ist man oft sogar gezwungen, zum Morphin zu greifen.

In neuerer Zeit findet auch das Veronal ausgedehnte Verwendung, über das sich Schepelmann[1]) mit zur Nachprüfung ermunternden Ergebnissen äußerte.

Auch ich habe dieses Präparat längere Zeit mit guten Erfolgen angewandt. Noch vorteilhafter als dieses erscheint mir jedoch nach meinen Erfahrungen des letzten halben Jahres seine Natriumverbindung, das Veronalnatrium. Die bedeutend leichtere Löslichkeit desselben in Wasser (1 : 5 gegen 1 : 145) und die damit zusammenhängende schnellere Resorbier- und Wirksamkeit sind Eigenschalten, die besonders in den Fällen von größtem Wert sind, wo infolge ständigen Brechreizes, des häufigsten und unangenehmsten Symptomes der Seekrankheit, alles in den Magen eingeführte sofort wieder erbrochen zu werden droht.

Da ja Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen an und für sich schon das Erbrechen begünstigt, ist die Möglichkeit, das Veronalnatrium mit außerordentlich wenig Flüssigkeit zu verabfolgen, sicher

[1]) Therapeut. Monatsh. 1907, Nr. 8.



ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Dazu kommt noch, daß mit dem prompteren Eintritt der Wirkung diese Gefahr noch weiter erheblich herabgesetzt wird.

Meine Anwendungsweise des Mittels war im allgemeinen die, daß ich bei länger dauerndem schweren Wetter innerhalb 24 Stunden 2 mal je 0,5 g in möglichst wenig Wasser selbst darreichte. Gelingt es dem Patienten, das Präparat zirka 10 Minuten bei sich zu behalten, was mit wenigen Ausnahmen stets der Fall ist, so darf man sicher sein, daß er für die nächsten 10—12 Stunden Ruhe hat. In leichten Fällen genügt eine einmalige Anwendung am besten abends und zwar nach dem Zubettgehen.

Veronalnatrium kann in Form von Pulvern oder Tabletten verabreicht werden. Die letzteren sind für den Schiffsgebrauch besonders praktisch und handlich; sie werden zweckmäßig vor dem Wasserzusatz etwas zerdrückt, was die Auflösung noch beschleunigt.

Wenn nach meinen Erfahrungen auch selbstverständlich zugegeben werden muß, daß man mit Veronalnatrium wie mit irgend einem anderen Arzneimittel den Eintritt der Seekrankheit nicht immer verhüten oder die schweren Erscheinungen absolut beseitigen kann, so ist es doch zweifellos, daß gerade Veronalnatrium relativ in den häufigsten Fällen den Seekranken eine bedeutende Erleichterung von allen Beschwerden bringt und somit verdient, unter den Arzneimitteln zur Bekämpfung der Seekrankheit an erster Stelle empfohlen zu werden.

Ueber die Anwendung des Alsols bei Haut- und Geschlechtsleiden.

Von Dr. **M. Lewitt**-Berlin.

In der Wundbehandlung hat sich das Interesse in neuerer Zeit wieder den vorübergehend in Vergessenheit geratenen Tonerdepräparaten zugewandt und unter diesen war das von Athenstaedt dargestellte Doppelsalz von essigsaurer und weinsaurer Tonerde berufen, eine nicht zu unterschätzende Rolle als ungiftiges Antiseptikum zu spielen.

Die therapeutische Anwendung des Alsols ist in der Literatur durch eine große Zahl von Veröffentlichungen behandelt worden. Noch spärlich sind die Berichte über die Erfolge des Alsols in der dermatologischen Praxis, sodaß ich mich in folgenden Zeilen veranlaßt sehe, auf die vielseitige Verwendbarkeit des Mittels hinzuweisen, zum Teil auf Grund meiner Erfahrungen, die ich früher als Abteilungsarzt am Ostkrankenhause (dirigierende Aerzte: Prof. Dr. Kromayer, Dr. v. Chrismar) zu machen Gelegenheit hatte.

Die Arzneiform, welche den Dermatologen am meisten interessiert, ist Alsol-Creme. Unter diesem Namen wird das Alsol in Form einer Salbenzubereitung in den Handel gebracht. Wegen seiner Leichtlöslichkeit eignet sich Alsol zur Inkorporierung in Salben sehr gut. Alsol-Creme enthält $^1/_2$ % Alsol in wässeriger Lösung, und diese Lösung ist aufs feinste mit den fettigen Bestandteilen der Creme emulgiert, so daß die antiseptische Wirkung des Alsols voll und ganz zur Geltung kommt.

Alsol-Creme ist eine kühlende, milde, absolut ungiftige und reizlose Wundsalbe, welche vermöge ihrer Zusammensetzung nicht ranzig wird und auch bei längerer Aufbewahrung ihre Wirkung nicht verliert. Sie ist leicht von der Haut zu entfernen und beschmutzt die Wäsche nicht. Da sie ein angenehm kühlendes Gefühl verursacht, ist sie bei zahlreichen mit Juckreiz einhergehenden Hautaffektionen indiziert. Und so sieht man in der Tat, daß der Juckreiz verschwindet und bei Intertrigo, nässender Dermatitis und akuten Ekzemen die lästigen subjektiven Beschwerden, wie Brennen und Schmerzen, erheblich nachlassen, während bei der Behandlung mit Zink- oder Borsalben der Zustand sich eher verschlimmert hatte. Allem Anschein nach wurde auch die Dauer der Behandlung erheblich abgekürzt.

Ein weiteres Gebiet für die Anwendung in Salbenform wäre die Behandlung der Akne vulgaris. Nachdem die Pusteln eröffnet worden, ließ ich Alsol-Creme auftragen. Weder vermehrte Knotenbildung noch Reizung wurde beobachtet, wie dies zuweilen nach Salbenapplikation vorkommt, da nicht alle Aknekranken Fett gut vertragen. Günstige Erfolge erzielt man auch bei den verschiedenartigsten Dermatitiden. Oberflächliche Hautentzündungen besonders nach Reizung durch Salben sind für die Behandlung mit Alsol-Creme sehr geeignet. Nur bei Individuen, die Salben und Pasten nicht vertragen, verwende man „Alsolpuder", der in handlichen Blechdosen mit Streudeckeln im Handel ist und infolge des Gehalts an Talkum die Haut weich und geschmeidig macht.

Bei Erythema exsudativum multiforme wurde Alsol-Creme zur äußeren Applikation vielfach benutzt.



Um die Umgebung der Furunkel gegen Infektion zu schützen, ist gleichfalls Alsol-Creme ein sehr geeignetes Mittel, indem es der Desinfektion der Hautoberfläche Rechnung trägt.

Bei Hyperhydrosis der Hände und Füße genügen oft zur lokalen Behandlung in leichteren Fällen Fußbäder und Waschungen mit Liquor Alsoli und dann werden statt der alten Hebraschen Salbe mit Alsol-Creme bestrichene Wattebäusche zwischen die Zehen eingelegt und täglich mehrmals erneuert. Doch verdient der Alsolpuder gleichfalls eine ausgedehntere Anwendung bei der Behandlung des Fußschweißes.

Bei Impetigo contagiosa, nachdem man die Krusten entfernt hat, bewies sich Alsol-Creme als ein wertvolles Heilmittel, das den Präzipitatsalben an Wirkung keineswegs nachstand.

Bei Intertrigo, auch der Säuglinge, empfiehlt es sich zunächst durch Alsolpuder die Hautentzündung mit ihren lästigen Erscheinungen zu lindern. Bei sehr schmerzhaften Rhagaden ist die Salbenform (Alsol-Creme) am Platze.

Bei Verbrennungen leichteren Grades wirkte Alsol-Creme sehr angenehm kühlend und schmerzlindernd, die Reizerscheinungen ließen bald nach, auch wurden überraschend schnelle Heilerfolge erzielt. Ich gebe hier unbedingt der Salbenbehandlung den Vorzug vor den Trockenverbänden. Erwähnt sei jedoch, daß Blaschko (Taschenbuch für Haut- und Geschlechtsleiden 1908) zur Behandlung von Brandwunden auch Umschläge mit $2^0/_0$iger Alsollösung empfiehlt.

Bei Unterschenkelgeschwüren sieht man zuweilen gute Resultate, indem die Sekretion eingeschränkt wird und gesunde Granulationsbildung rasch erfolgt.

Von Fritsch[1]) bereits wurde das Alsol zu Scheidenspülungen bei Pessarbehandlung und zur Nachbehandlung bei akuter Gonorrhoe der Frauen verordnet. Daß an der desinfizierenden Wirkung des Alsols und besonders seiner bakteriziden Wirkung auf den Gonokokkus nicht zu zweifeln, beweisen die Versuche von Aufrecht (Deutsche Aerztezeitung 1900, H. 4). Es genügten schon $0,2^0/_0$ige Alsollösungen, um Gonokokken in einer Minute abzutöten. Ein Vorzug des Alsols ist ferner, daß es die Schleimhaut nicht reizt; das Epithel der Scheide ist gegen Alsol ganz unempfindlich. Auch fleckt es keine Wäsche, es riecht nicht und greift Gummischläuche nicht an. Im Ostkrankenhaus hat es bei akuter Gonorrhoe sich uns bestens bewährt; meist benutzten wir zu Spülungen 1 Eßlöffel des $50^0/_0$igen Liquor Alsoli auf 1 Liter lauwarmen Wassers. Alsdann wurden Tampons eingelegt, die in $1^0/_0$iger Lösung getränkt, mehrere Stunden, oft auch bis zum nächsten Tage liegen blieben, oder die Wattetampons wurden mit Alsol-Creme bestrichen, und später, als die Firma Athenstaedt & Redeker Alsol-Vaginalkapseln anfertigte, machten wir Versuche mit dieser Arzneiform, die uns außerordentlich befriedigten. Es werden salbenhaltige und fettfreie Kapseln hergestellt, die statt der Tampons zweckmäßig jeden zweiten Tag im Spiegel eingeführt werden. Welcher von beiden Formen, der salbenhaltigen oder der fettfreien, der Vorzug gebührt, darüber läßt sich noch kein endgültiges Urteil fällen; wir fordern daher zur sorgfältigen Nachprüfung auf.

In einfachen Fällen von Fluor albus (ohne Gonokokkenbefund) bewährten sich gleichfalls Ausspülungen mit $^1/_2{}^0/_0$igen Alsollösungen und Kapselbehandlung.

Bei dem durch gonorrhoischen Ausfluß erzeugten Ekzem der Vulva ist Alsol-Creme von nicht zu unterschätzendem Vorteil, indem die Salbe gleichzeitig das Ueberfließen der Sekrete verhindert und so einer Mastdarmgonorrhoe vorbeugt.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Alsol zur lokalen Behandlung bei syphilitischen Schleimhauterkrankungen im Mund und Rachen, ferner als Gurgelwasser bei Stomatitis mercurialis, bei Stomatitis aphthosa und skorbutischen Affektionen des Zahnfleisches, sowie als prophylaktisches Mundwasser bei Merkurialkuren angewendet werden kann.

So lernte ich das Alsol als ein ganz vorzügliches und empfehlenswertes Mittel bei zahlreichen Erkrankungen aus dem Gebiete der Dermatologie kennen und schätzen.

[1]) Fritsch, Die Krankheiten der Frauen, Berlin, 8. Aufl., und Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, Leipzig 1899, H. 235.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. — Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. März

Aus der medizinischen Klinik der Universität Strassburg.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moritz).

Zur therapeutischen Bewertung der diabetischen Azidose in der Praxis.

Von Privatdozent Dr. **L. Blum.**

Es ist eine heutzutage wohl allgemein anerkannte Tatsache, daß beim schweren Diabetes die Hauptgefahr für die Kranken in der sogenannten Azidose liegt, in dem Vorhandensein großer Säuremengen und in dem Unvermögen, sie zu verbrennen. Bei der für die Behandlung und Beurteilung des Diabetes so wichtigen Einteilung der Erkrankung in Formen verschiedener Schwere, ist es gerade das Bestehenbleiben, trotz sachgemäßer Behandlung, der die Azidose kennzeichnenden Eisenchloridreaktion, das die schweren Fälle von den mittelschweren und leichten unterscheidet.

Für eine zweckmäßige Therapie des schweren Diabetes ist daher die richtige Einschätzung des Grades der Azidose eine notwendige Voraussetzung. In einer vor kurzem erschienenen Abhandlung hat Lüthje[1]) an der Hand von Krankenbeobachtungen wiederum ausdrücklich auf diesen Punkt hingewiesen, und in einer fast gleichzeitig erschienenen Mitteilung hat Geelmuyden[2]) den gleichen Gegenstand behandelt. Ueber diese Tatsache werden die Meinungen kaum geteilt sein, und der Vorschlag Lüthjes, daß in allen Fällen von schwerem Diabetes die Stärke der Azidose genau festgelegt werden müsse, wird ebenfalls die volle Zustimmung aller auf dem Gebiet des Diabetes bewanderten Aerzte erfahren. Nur wird man über die Art, wie diese Bewertung in der Praxis erfolgen solle, wohl zu einer verschiedenen und, wie ich vorausschicken will, zu einer viel einfacheren Auffassung kommen.

Bekanntlich erfolgt in den Zuständen, die wir nach Naunyns Vorschlag als Azidose bezeichnen, eine Ausscheidung von β Oxybuttersäure, Azetessigsäure und Azeton im Harn. Diese Körper stehen nach ihrer chemischen Konstitution in inniger Beziehung zueinander, auf die ich hier nicht eingehen möchte. Von diesen 3 Substanzen lassen sich allein das Azeton und die Azetessigsäure im Harn durch Farbenreaktionen nachweisen, während die Anwesenheit von Oxybuttersäure auf anderm Wege beurteilt werden muß.

Zur Schätzung der ausgeschiedenen Mengen von Azeton und Azetessigsäure haben sich nun die kolorimetrischen Verfahren auf Grund der Legalschen Nitroprussidnatriumprobe und der Gerhardtschen Eisenchloridreaktion als nicht brauchbar erwiesen. Höchstens vermag der Geübte, der täglich Diabetikerharne zu untersuchen hat und gleichzeitig quantitative Untersuchungen mit denselben Urinen angestellt hat, aus der Stärke der Eisenchloridreaktion die Menge der Azetessigsäure ungefähr zu beurteilen. Aber ganz abgesehen davon, das eine solche Schätzung nur sehr approximativ ist, kann sie doch nur für Ausnahmefälle gelten und ist daher nicht als maßgebend anzusehen. Die quantitative Azetonbestimmung vermag uns allein sichere Werte sowohl über die Mengen des vorgebildeten Azetons als auch der in Azeton zerfallenden Azetessigsäure zu geben. Nun genügt aber die Bestimmung des Azetons bez. der Azetessigsäure keineswegs zur Beurteilung der Azidose, wie dies die Untersuchungen der Naunynschen Schule, vor allem von Magnus-Levy gezeigt haben. Die nach ihrer Menge am stärksten ins Gewicht fallende Säure, die β-Oxybuttersäure, bleibt hierbei unberücksichtigt, denn es besteht kein konstantes Parallelgehen zwischen Azeton- oder Azetessigsäureausscheidung und der Oxybuttersäureausscheidung; ein Rückschluß von den Azetonmengen auf die Oxybuttersäuremengen ist daher unmöglich.

Das nächstliegende würde daher sein, auch die Oxybuttersäure direkt quantitativ zu bestimmen, und sicherlich bietet dieses Verfahren keine allzu großen Schwierigkeiten und verlangt bei einiger Uebung auch nicht allzu viel Zeit. Immerhin ist Uebung schon erforderlich und fernerhin ist auch eine gewisse Laboratoriumseinrichtung (Polarisationsapparat, Aetherextraktionsapparate) dazu nötig [1]).

[1]) Ther. d. Gegenw. Januar 1910.
[2]) Berl. klin. Woch. 17. Januar 1910.

[1]) Die Schätzung der ausgeschiedenen Oxybuttersäuremengen aus der Linksdrehung des Harns nach



Man hat daher statt der etwas umständlichen direkten Bestimmung der einzelnen Säuren im Harn eine indirekte, kürzere Methode vorgeschlagen: die Messung der täglich ausgeschiedenen Ammoniakmengen. Zur Absättigung der im Ueberschuß vorhandenen Säuren benutzt der Organismus, sobald ihm fixes Alkali nicht zur Verfügung steht, Ammoniak, das der Harnstoffbildung entzogen wird. Die Schätzung der Ammoniakmengen gibt ein sicheres Maß der Vermehrung der Säureausfuhr; war es doch ihre Feststellung, die zur Entdeckung der Azidose geführt hat.

Die Methoden zur Ammoniakbestimmung sind nun höchst einfach, benötigen, da sie titrimetrisch ausgeführt werden können, nur geringe Apparatur und sie vollziehen sich ohne Ueberwachung in kurzer Zeit. Von neuen Methoden führe ich an die von Folin und Moritz, deren letztere wir ständig anwenden.

Von den quantitativen Methoden würde daher die Bestimmung des Ammoniaks praktisch zur Bewertung der Azidose von höchstem Werte sein, wenn sie unter allen Umständen anwendbar wäre. Sie ist es aber nur so lange, als der Organismus auf seinen eigenen Alkalivorrat angewiesen ist, und ihm kein Alkali von außen zugeführt wird. Erhält der schwere Diabetiker Natron bicarbonicum per os, so verwendet er dieses Natron zur Absättigung der Säuren, und die Ammoniakausscheidung sinkt. Es können daher bei starker Azidose, sobald alle Säuren mit Natron abgesättigt sind, die Werte für Ammoniak normal sein und trotzdem sehr große Säuremengen aus dem Organismus ausgeführt werden.

Die folgende Beobachtung (Tabelle 1) zeigt dies in schönem Maße. Es werden hier bei einem im beginnenden Koma aufgenommenen Patienten sehr große Oxybuttersäuremengen ausgeschieden (in 3 Tagen 360 g), Mengen, die zu den höchsten beobachteten gehören (siehe Magnus-Levy, Ergebnisse der inneren Medizin, I).

Die Ammoniakwerte sind zwar hoch, stehen aber infolge der hohen zugeführten Natrondosen (340 g in 3 Tagen) in keinem Verhältnisse zu den großen ausgeschiedenen Oxybuttersäuremengen. Am 12. Tage ist trotz der immerhin noch beträchtlichen Azidose die Ammoniakausfuhr fast normal.

Noch beweisender ist die folgende Beobachtung (Tabelle 2), in der man anderer Untersuchungen halber mit den Mengen des Natron bicarbonicum ziemlich rasch herunterging. Bei 50 g Natron sind die Werte für Ammoniak annähernd normal (6. und 7. Tag), bei Darreichung von 30 und 20 g am 8. und 9. Tag schnellen sie stark in die Höhe, in den Tagen 10, 11 und 12, an denen kein Natron gereicht wurde, übertreffen sie ebenfalls die normalen Werte um ein Vielfaches, gleichzeitig macht sich eine Tendenz zum Steigen der NH_3-Werte bemerkbar. Am 13. Tage, wo wieder Natron gegeben wurde, sinkt das Ammoniak wieder auf einen viel niedrigeren Wert. Die Schwankungen in der Oxybutterausscheidung in diesem Versuche hängen mit anderen, hier nicht zu erörternden Bedingungen zusammen.

Die Tatsache, daß nach Zufuhr von Natron bicarbonicum die Ammoniakausfuhr trotz starker Azidose sinkt, ja normale Werte annehmen kann, bietet daher nichts Auffallendes. Sicherlich liegt hierin auch die Erklärung der Tatsache, auf die Lüthje besonders hinweist, daß die Ammoniakbestimmung zur Bewertung der Azidose versagt. Die Beobachtung, die er als

Tabelle 1.

Tag	Harnmenge	Reaktion	Stickstoff in g	Zucker in g	Azeton in g	Azeton als Oxybuttersäure in g	Oxybuttersäure in g	Gesamtoxybuttersäure in g	NH_3 in g	Verordnung $NaHCO_3$ g
1.	7800	**amphoter**	22,27	180,9	16,809	30,24	96,36	**126,60**	**5,34**	**150**
2.	6500	**schwach alk.**	15,57	130,0	14,93	25,87	97,54	**123,40**	**6,74**	**110**
3.	5000	**alk.**	13,58	105,0	14,32	25,27	89,63	**114.90**	**3,44**	**80**
4.	3200	„	11,3	64	9,67	17,06	58,82	**75,88**	**2,27**	**70**
5.	3400	„	10,57	92	10,49	18,84	59,57	**78,41**	**2,43**	**60**
6.	3200	„	10,08	67	7,37	13,66	57,33	**70,99**	**2,66**	**50**
7.	3200	„	10,53	83	6,61	11,89	44,51	**56,40**	**1,95**	**40**
8.	2700	„	10,55	89	5,43	9,89	33,08	**42,97**	**2,11**	**30**
9.	3500	„	10,74	94	6,46	14,63	49,03	**63,66**	**2,45**	**30**
10.	2600	„	10,87	84	4,03	7,22	28,62	**35,84**	**1,68**	**30**
11.	2400	**amphoter**	10,58	72	6,72	12,15	33,8	**45,9**	**1,08**	**30**
12.	2300	**sauer**	—	70	4,63	8,30	25,3	**33,6**	**0,72**	**30**

Vergärung des Zuckers kommt wegen der zur Vergärung nötigen Zeit und der Ungenauigkeit der Methode praktisch nicht in Betracht.

Beispiel hierfür anführt (Tabelle 6), scheint wenigstens hierfür zu sprechen: der Patient, der im Harn trotz starker Azidosekörperausfuhr nur niedrige Ammoniakwerte aufwies, erhielt täglich 40 g Natron bicarbonicum; der Harn war alkalisch, es war demnach eine Absättigung der Säure durch das von außen zugeführte Alkali erreicht worden.

Auf Grund dieser Tatsachen kommt Lüthje zu dem Schluß, daß eine „wirkliche rationelle Behandlung der mit Azidose einhergehenden Diabetesfälle nur möglich ist bei täglicher quantitativer Azeton- und Oxybuttersäurebestimmung". Zu einer ganz ähnlichen Schlußfolgerung gelangt auch Geelmuyden[1]).

Tabelle 2.

	Reaktion	NH_3	Oxybuttersäure in g	Zufuhr von Natr. bic. in g
1.	schwach sauer	1,86	31,45	90
2.	alkalisch	1,09	49,80	70
3.	„	1,34	38,97	70
4.	„	1,59	38,69	50
5.	„	0,92	42,22	50
6.	„	0,56	18,16	50
7.	„	0,68	17,32	50
8.	„	3,33	10,66	30
9.	amphoter	5,48	13,62	20
10.	sauer	2,10	27,15	—
11.	„	3,64	41,33	—
12.	„	4,36	13,84	—
13.	schwach sauer	1,30	7,59	25

Es würde hiernach eine völlig sachgemäße Behandlung des schweren Diabetes nur mehr unter ganz besonderen Umständen möglich sein, in Anstalten, die über die nötigen Hilfskräfte zur Ausführung sämtlicher quantitativer Bestimmungen verfügen. Aber selbst dann würde eine solche Regel schwer durchzuführen sein, wenn, wie es uns zum Beispiel schon vorgekommen ist, eine Reihe schwerer Fälle, zum Beispiel 4—6, gleichzeitig in Behandlung steht.

Es dürfte indessen die Forderung täglicher quantitativer Acidosekörperbestimmungen für die schweren Diabetesfälle doch zu weit gehen. Man kann, wie wir glauben, in praxi sogar auf recht einfache Weise zum Ziele kommen, indem man die Aufgabe der Säurebestimmung gewissermaßen dem Organismus selbst überläßt. Es genügt in praktischer Beziehung, folgendes zu beachten:

Wird dem Organismus im Zustand der Azidose Alkali von außen zugeführt, so benutzt er dieses, um die Säuren zu neutralisieren. Die völlige Neutralisation der Säuren können wir an der Reaktion des Urins, die zuerst amphoter und bei Ueberschuß von Alkali alkalisch wird, leicht erkennen. Sobald der Harn alkalisch ist, ist demnach der Organismus mit Alkali abgesättigt. Die Mengen von Alkali, die zur Erzeugung einer alkalischen Reaktion des Harns nötig sind, geben uns daher einen sehr brauchbaren Indikator für die Stärke der Azidose. Je größere Mengen Natron bicarbonicum zur Erzielung einer alkalischen Reaktion nötig sind, um so stärker ist die Azidose.

Die folgenden Tabellen, die wir aus einer großen Reihe von Beobachtungen herausgegriffen haben, seien als Beispiele hierfür angeführt, die quantitativen Azidosekörperbestimmungen wurden aus anderen Gründen ausgeführt.

Tabelle 3.

Harnmenge	Reaktion	Zucker	Azeton in g	Oxybuttersäure in g	Gesamtoxybutters. in g	Natr. bicarb. in g
2000	**alkal.**	11,6	1,42	4,31	**7,8**	**2×5**
2000	„	6,0	1,28	4,43	**6,68**	**2×5**
1600	„	9,6	0,90	1,99	**3,56**	**2×5**

10 g Natron bicarbonicum genügen, um den Urin alkalisch zu machen; die Azetonkörperausscheidung ist dementsprechend sehr gering.

Tabelle 4.

Harnmenge	Reaktion	Zucker	Azeton in g	Oxybuttersäure in g	Gesamtoxybutters. in g	Natr. bicarb. in g
2400	**alkal.**	0	1,41	5,3	**7,8**	**25**
2800	„	0	1,61	6,1	**9,2**	**25**
2200	„	0	1,55	10,2	**13,3**	**25**

In diesem Falle sind bereits 25 g Natron bicarbonicum nötig, um den Harn dauernd alkalisch zu erhalten, dementsprechend sind die Werte der Azidosekörper höher und die Azidose ist bereits als mittelschwere zu bezeichnen.

Tabelle 5.

Harnmenge	Reaktion	Zucker	Azeton in g	Oxybuttersäure in g	Gesamtoxybutters. in g	Natr. bicarb. in g
2350	**alkal.**	9,5	3,19	24,0	**29,8**	**30**
2000	„	17,0	2,75	16,5	**21,4**	**30**
1950	„	21,5	3,18	17,5	**23,0**	**30**

Die Azetonkörperausscheidung erreicht bei diesem Patienten höhere Werte, so daß der Fall schon als ein schwerer gelten

[1]) loc. cit.

kann; zur Absättigung der Säuren sind 30 g $NaHCO_3$ nötig.

Im folgenden Falle wird der Urin erst mit 50 g alkalisch. Die Azetonkörperausscheidung zeigt dementsprechend hohe Werte.

Tabelle 6.

Harnmenge	Reaktion	Zucker	Azeton in g	Oxybuttersäure in g	Gesamt-oxybutters in g	$NaHCO_3$ in g
2700	alkal.	50	5,95	40,64	51,31	50
2800	„	53	6,34	40,86	52,22	50
2700	„	42	5,53	38,98	48,9	50
3150	„	50	6,58	47,8	59,88	50

In dem in Tabelle 1 angeführten Falle ist die Reaktion des Urins nach Zufuhr von 150 g Natron bicarbonicum noch amphoter, die Säuremengen, die an diesem Tage ausgeschieden sind, erreichen einen Wert, der nur in seltenen Fällen beobachtet worden ist.

Während beim normalen Menschen 5—10 g Natron bicarbonicum eine deutlich alkalische Reaktion des Harnes bewirken, sind bei leichter Azidose bis 20 g nötig, bei mittelschwerer 20—30 g und bei schwerer 50 g und darüber, ja in den schwersten Fällen von Säureintoxikation, im Coma diabeticum, kann eine alkalische Reaktion überhaupt nicht mehr erzielt werden.

Abgesehen von seiner Einfachheit hat diese Art der Beurteilung der Stärke der Azidose, die an unserer Klinik seit den Zeiten Naunyns geübt wird, noch den Vorteil, eine direkte Handhabe für unser therapeutisches Handeln zu bieten. Namentlich wird die Beachtung der Reaktion des Harns dazu führen, daß ein Punkt mehr berücksichtigt wird, als dies oft geschieht. In allen Fällen von Diabetes, bei denen die Gefahr des Coma diabeticum infolge Azidose vorhanden ist, soll nicht eher eine völlige Entziehung der Kohlehydrate stattfinden, als der Urin durch Zufuhr genügender Mengen von Natron bicarbonicum alkalisch geworden ist. Bei Berücksichtigung dieser Tatsache werden üble Zufälle vermieden werden, die oft zum Tode führen, und die nur bei raschestem Eingreifen noch rückgängig gemacht werden können. Der in Tabelle II von Lüthje angeführte Fall bietet ein typisches Beispiel hierfür.

Weiterhin wird bei Berücksichtigung der Reaktion des Harns auch der weniger mit der Therapie des Diabetes sich Befassende bald die Ueberzeugung gewinnen, welche große Mengen von Natron notwendig sind, um durchschlagende Erfolge zu erzielen, und daß dann auch solche Erfolge in der Tat erzielt werden können.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Tübingen.
(Direktor: Professor Dr. v. Romberg.)

Kochsalzarme Diät zur Beseitigung des Ascites tuberculosus[1]).

Von Dr. med. **Walter Alwens,** ehem. Assistenzarzt der Klinik;
jetzt Sekundärarzt an der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.

Die engen Beziehungen, die bei ödematösen Nierenkranken zwischen Retention von Kochsalz und Wasser bestehen, vor allem die bekannte Erscheinung, daß Entziehung von Kochsalz in vielen Fällen die Oedeme deutlich zum Rückgang zu bringen vermag, gaben den Anlaß auch bei der Behandlung des tuberkulösen Aszites einen Versuch mit der Kochsalzentziehung zu machen.

Die chirurgische Behandlung dieses Leidens, welche nach den Veröffentlichungen Königs, Czernys u. a. viele Anhänger gefunden hatte, ist im Laufe der Jahre mehr und mehr verlassen worden. Namhafte Chirurgen verhalten sich heutzutage der operativen Therapie gegenüber sehr reserviert. Die interne Therapie stellt die Hebung des Kräftezustands an die erste Stelle, sie bekämpft in erster Linie die Tuberkulose als solche nach den heute allgemein gültigen hygienisch-diätetischen Regeln. Die Beseitigung des Ascites tuberculosus, eine der lästigsten Erscheinungen für den Patienten, ist auf mancherlei Weise angestrebt worden. Neben lokalen Applikationen auf das Abdomen und in neuster Zeit der Röntgenbestrahlung hat man arzneiliche Diuretica in jeder Form angewendet. Diese Diuretica lassen meist vollkommen im Stich oder sind wegen der unangenehmen Magendarmstörungen, die sie fast immer bei derartigen Kranken verursachen, nicht zu verwerten. Von 14 in den letzten Jahren in der Medizinischen Klinik mit Diuretizis und lokalen Applikationen behandelten Fällen sind 8 gar nicht beeinflußt worden, bei 5 war ein mäßiges Abnehmen des Aszites zu konstatieren. Nur in einem Fall war nach 5 Wochen der Aszites beinahe be-

[1]) Erweiterung eines in der Tübinger Naturwissenschaftlich-Medizinischen Gesellschaft am 11. November 1907 gehaltenen Vortrages (Münch. Med. Wochschr. 1908, Nr. 1, S. 50).

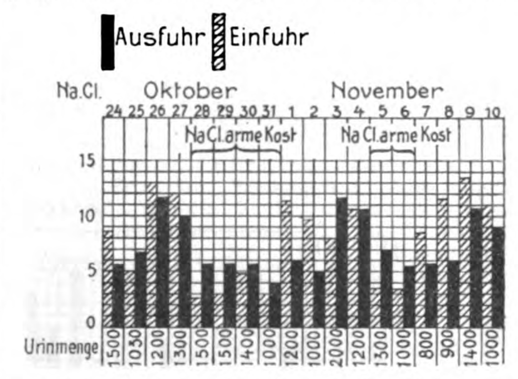
seitigt. In 13 Fällen wurden die Diuretika nicht vertragen. Wieviel in den 5 etwas gebesserten Fällen auf die lokalen Applikationen, wieviel auf die allgemeinen hygienisch-diätetischen Maßnahmen zu beziehen ist, dürfte schwer sein zu entscheiden. Im allgemeinen wird man demnach berechtigt sein zu sagen, daß die medikamentöse Therapie des Ascites tuberculosus keine großen Erfolge zu verzeichnen hat. Um so näher lag es, auf diätetischem Wege vorzugehen und einen therapeutischen Versuch mit kochsalzarmer Ernährung zu machen.

Eine solche Kost im strengen Sinn des Wortes setzt sich zusammen aus Hafermus, Reisschleim, gekochtem Obst, Eiern, Milch und ungesalzener Butter, sie enthält pro die ca. 2—3 g Kochsalz. Um die Kost für den Patienten abwechselungsreicher zu gestalten, wurde gelegentlich auch eine etwas salzreichere Kost von Fleisch, Brot und Gemüsen gegeben, welche mit einem möglichst kleinen Quantum Kochsalz zubereitet worden war. Diese Kost enthält ca. 4 g Kochsalz als Tagesmenge im Vergleich zu 13—14 g Kochsalz der gemischten Durchschnittskost. Die kochsalzarme Kost wurde entweder längere Zeit hindurch ohne Unterbrechung gegeben oder aber immer nur auf einige Tage und dann wieder von einigen Tagen normaler Kost unterbrochen. Die letztere Form der Anwendung empfahl sich weit mehr, da die Patienten dabei den Appetit nicht verloren.

Unter normalen Verhältnissen scheidet die gesunde Niere das in der Nahrung eingeführte Kochsalz im Urin annähernd quantitativ wieder aus, wenn man absieht von den recht unbedeutenden Kochsalzverlusten in Schweiß und Kot. Die durchschnittliche Kochsalzmenge im Urin pro die beträgt 12—15 g und je nach der Größe der Einfuhr gestaltet sich im allgemeinen auch die Ausfuhr. Das Verhalten der Kochsalzausscheidung beim Gesunden während kochsalzarmer und kochsalzreicher Kost zeigt beifolgende Kurve.

In der kochsalzarmen Periode übersteigt die Kochsalzausfuhr die Einfuhr um beinahe das doppelte. In der daran sich anschließenden kochsalzreichen Periode dagegen bleibt die Ausfuhr hinter der Einfuhr wesentlich zurück. Es wird also der Kochsalzbestand des Organismus, welcher in der kochsalzarmen Periode in Anspruch genommen war, in der kochsalzreichen Periode wieder ergänzt. Man sieht aus den unten beigesetzten Zahlen der Urinmenge, wie bei diesem Wechsel schon beim Normalen in der Flüssigkeitsausscheidung beträchtliche Schwankungen unter gleichbleibender Zufuhr (ca. 2 l pro die) eintreten.

Noch viel ausgeprägter treten diese Verhältnisse bei den nachstehend wiedergegebenen Krankengeschichten der Fälle



von tuberkulösem Aszites in Erscheinung, die nach der angegebenen Methode behandelt wurden.

Fall 1. 29jährige Frau, Behandlungsdauer vom 12. Dezember 1906 bis 17. Januar 1907. 5 Monate vor der Aufnahme in die Medizinische Klinik war Patientin wegen länger bestehendem Aszites punktiert und es waren mehrere Liter abgelassen worden. Seit 14 Tagen bemerkt Patientin erneute Anschwellung des Leibes und heftige stechende Schmerzen in der rechten Seite.

Befund: Mittlerer Kräfte- und Ernährungszustand. Lungen: Geringe doppelseitige tuberkulöse Spitzenaffektion, rechtsseitige Pleuritis exsudativa. Abdomen: Mäßig frei beweglicher Aszites, keine Tumoren; zu Beginn der Erkrankung Fieber, später fieberfreier Verlauf. Am 8. Tage Punktion des rechtsseitigen Pleuraexsudats. Bei der Entlassung ist der Aszites vollkommen beseitigt.

Auf die schlechte Diurese, welche in den ersten drei Tagen bei gemischter salzreicher Kost besteht, folgt alsbald mit dem Einsetzen der kochsalzarmen Diät ein Ansteigen der Urinmenge. Beinahe vier Wochen wird in derselben Weise ununterbrochen fortgefahren. Die Diurese erreicht ihren Höhepunkt am Anfang der dritten Woche der Behandlung. Erst gegen Schluß der kochsalzarmen Periode setzt ein mäßiges Absinken der Diurese ein. Zu diesem Zeitpunkt ist bei der Patientin der Aszites bereits bis auf geringe kaum noch nachweisbare Reste zurückgebildet. Darum kann ein Ansteigen der Diurese nicht mehr erfolgen. Die kochsalzarme Kost ruft vielmehr jetzt eine geringe Verminderung der Diurese hervor, wie dies der Norm entspricht. Die von da an einsetzende kochsalzreiche gemischte Kost läßt eine genügende gleichmäßig anhaltende Diurese zustande kommen (s. Kurve 1).

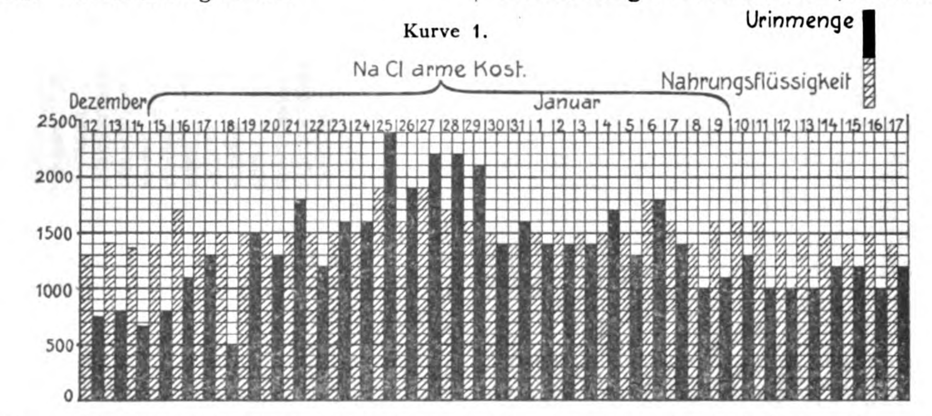
Fall 2. 26jähriges Mädchen, Behandlungsdauer vom 14. April bis 18. Juni 1907. Beginn der Erkrankung vor einem halben Jahr mit Leibschmerzen und allmählich zunehmender Anschwellung des Leibes, Atemnot und Schwellung der Beine.

Befund: Doppelseitige geringfügige tuberkulöse Lungenspitzenaffektion, starke Dyspnoe bedingt durch Hochdrängung des Zwerchfells, Cyanose, Oedeme der Beine infolge Aszitesdruckwirkung, beträchtlicher freibeweglicher Aszites. Leibesumfang 94 cm, keine Tumoren, Urin o. B. Beinahe fieberfreier Verlauf. Bei der Entlassung ist der Aszites nicht mehr nachweisbar. Leibesumfang 84 cm.

der Haut und sichtbaren Schleimhäute, linksseitiges Pleuraexsudat. Frei beweglicher Aszites, Leibesumfang 86 cm, fieberhafter Verlauf bis auf die letzten 2 Wochen. Bei der Entlassung Aszites nicht mehr nachweisbar, Leibesumfang 71 cm, Pleuraexsudat kleiner, noch deutlich nachweisbar.

Bei dieser Patientin, bei der der beträchtliche Aszites im Laufe der Behandlung völlig verschwand, erreichte die Diurese erst bei der zweiten viertägigen Periode kochsalzarmer Kost beträchtliche Werte, stieg aber von da ab jedesmal beim

Kurve 1.



Einsetzen der kochsalzarmen Kost prompt an. Interessant an der weiteren Beobachtung dieses Falles ist, daß zu einer Zeit, da der Aszites schon vollständig geschwunden ist, die wieder eingeführte kochsalzarme Diät immer noch ein Ansteigen der Diurese zur Folge hatte (im Gegensatz zu Fall 1). Die Erklärung für dieses anscheinend abweichende Verhalten ist zu suchen in dem neben dem Aszites noch vorhandenen Pleuraexsudat, dessen Resorption jetzt von statten geht.

Hier wurde die kochsalzarme Diät intermittierend gegeben und zwar immer für die Dauer von 3—4 Tagen, dann folgte eine 4tägige Pause, in der normale Kost verabreicht wurde. Sofort mit dem ersten Einsetzen der kochsalzarmen Kost steigt die Diurese stark an. Dasselbe wiederholt sich späterhin noch zweimal, am Schluß ist der Aszites verschwunden.

Fall 3. 15jähriges Mädchen, Behandlungsdauer vom 2. Juli bis 2. August 1907.

Seit 4 Monaten bemerkt Patientin Anschwellung des Leibes, seit 6 Wochen leidet sie an Husten und Auswurf. Vor 6 Wochen wurden durch Punktion des Abdomes 6 l Flüssigkeit entleert. Seit 3 Wochen beginnt der Leib von neuem anzuschwellen.

Befund: Mittlerer Kräfte- und Ernährungszustand. Lungen: Keine sichere Veränderung; frei beweglicher Aszites mittleren Grades, Leibesumfang 76 cm, keine Tumoren, fieberfreier Verlauf. Bei der Entlassung am 2. August 1907 Aszites nicht mehr nachweisbar.

Auch hier stieg die Diurese nach Verabreichung der intermittierend gegebenen kochsalzarmen Kost jedoch erst am vierten Tage, um dann von da an sich durchschnittlich auch weiterhin auf guter Höhe zu halten.

Fall 4. 17jähriges Mädchen. Behandlungsdauer 28. Januar bis 28. März 1909.

Seit 4 Wochen bemerkt die Patientin Anschwellung des Leibes, kann nur wenig Urin lassen. Allgemeine Müdigkeit, Nachtschweiße, Menses cessieren seit 4 Monaten.

Befund: Schlechter Kräfte- und Ernährungszustand. Geringe Oedeme der Beine. Blässe

Zwei weitere Beobachtungen betreffen zwei Kinder mit Ascites tuberkulosus, von denen keine Kurven aufgenomen sind, da bei dem jugendlichen Alter der Patienten die Gesamtmenge des Urins nicht ohne Verlust aufgefangen werden konnte.

Fall 5. 6jähriges Kind. Behandlungsdauer 6 Wochen.

Anamnese: Seit 3 Wochen Anschwellung des Leibes, allgemeine Abmagerung und übler Geruch des Urins.

Befund: Schlechter Kräfte- und Ernährungszustand.

Lungen: O. B. frei beweglicher Aszites, keine Tumoren. Nebenbei Bakteriurie (Bakterium coli). Während des Verlaufs von Zeit zu Zeit Temperatursteigerungen, bei der Entlassung ist der Aszites völlig verschwunden.

Fall 6. 8jähriges Kind. Behandlungsdauer 7 Wochen.

Anamnese: Seit 1 Jahr besteht Anschwellung des Leibes und Atemnot.

Befund: Schlechter Kräfte- und Ernährungszustand, Blässe des Gesichts, Drüsen

schwellungen, frei beweglicher Aszites, keine Tumoren.

Temperatur: Während der 7 wöchigen Behandlungsdauer stets etwas erhöht. Zum Schluß der Behandlung kein Aszites mehr nachweisbar.

Bei beiden Kindern war unter der intermittierenden Behandlung mit kochsalzarmer Kost der Aszites ebenso rasch zurückgegangen, wie bei den vier ersten Fällen.

Daran schließen sich noch zwei weitere Beobachtungen, in denen ebenfalls ein deutlich vorhandener allerdings nicht großer Ascites tuberkulosus während einer Behandlung mit kochsalzarmer Kost rasch zurückging. In diesen Fällen tritt jedoch der Zusammenhang mit der Art der Behandlung nicht so überzeugend hervor, wie in den ersten, eben geschilderten, und ganz besonders ließ sich in keinem der beiden Fälle der Einfluß der kochsalzarmen Diät auf die Diurese so deutlich erkennen wie dort. Der Aszites verschwand vielmehr ohne daß irgendwie nennenswerte stärkere Diureseperioden aufgetreten wären.

Fall 7. 26jähriges Mädchen. Behandlungsdauer vom 18. Januar bis 22. Februar 1908.

Anamnese: Beginn der Erkrankung vor 3½ Wochen mit Fieber und Brustfellentzündung, seit 10 Tagen Anschwellung des Leibes. Patientin konnte nur wenig Urin lassen. Starkes Durstgefühl, Nachtschweiße. Früher nie krank.

Befund: Schlechter Kräfte- und Ernährungszustand, Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute, keine Drüsenschwellung.

Lungen: Linksseitige Pleuraschwarte, linksseitige tuberkulöse Spitzenaffektion.

Abdomen: Mäßiger, freibeweglicher Aszites. In der linken Unterbauchseite fühlt man eine unbestimmte gegen die Umgebung nicht deutlich abgrenzbare Resistenz. Leibesumfang 84 cm. Urin: Spur Eiweiß, hyaline Zylinder. Neigung zu Durchfällen, Fieberhafter Verlauf. Bei der Entlassung am 22. Februar 1908 Allgemeinzustand gebessert. Patientin ist entfiebert, Leibesumfang 78 cm. Aszites nicht nachweisbar.

Die Patientin hatte einen starken Widerwillen gegen die kochsalzarme Kost. In den Zeiten kochsalzarmer Diät war die Nahrungsaufnahme mangelhaft. Die Diurese schwankt sehr stark, ist meist recht niedrig. Ein Einfluß der intermittierend gegebenen kochsalzarmen Diät auf die Urinmenge ist nicht zu erkennen. Der Aszites ist jedoch während der Behandlung geschwunden.

Fall 8. 14jähriger Junge. Behandlungsdauer vom 8. April bis 1. Mai 1908. Anamnese: Seit 10 Wochen krank, Abmagerung und Nachtschweisse. Seit 4 Wochen Anschwellung des Leibes, früher nie ernstlich krank.

Befund: Schlechter Kräfte- und Ernährungszustand. Lungen: Geringfügige linksseitige tuberkulöse Spitzenaffektion. Abdomen: Meteoristisch aufgetrieben, frei beweglicher Aszites geringen Grades, fieberfreier Verlauf. Bei der Entlassung am 1. Mai 1908 ist kein Aszites mehr nachweisbar.

Hier wurde nur einmal für 3 Tage kochsalzarme Kost gegeben, die Diurese war von vornherein recht gut und stieg während der kochsalzarmen Periode noch etwas an.

In zwei weiteren Fällen schließlich blieb die kochsalzarme Kost ganz ohne Einfluß auf den Verlauf der Dinge.

Fall 9. 19jähriges Mädchen. Behandlungsdauer vom 26. März bis 17. Juni 1908.

Anamnese: Seit 14 Tagen bestehen Anschwellung des Leibes und Leibschmerzen, hie und da Erbrechen, Fieber; Appetit ist schlecht, Gewichtsabnahme. Früher nie ernstlich krank.

Befund: Schlechter Kräfte- und Ernährungszustand, Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Lunge: Ueber der linken Spitze leichte Schallverkürzung und unreines Vesikuläratmen, kein Rasseln. Abdomen: Aufgetrieben, frei beweglicher Aszites, Umfang 84 cm. Fieberhafter Verlauf.

Der Verlauf gestaltete sich folgendermaßen: Nach einer kurzen Periode mäßigen spontanen Ansteigens der Diurese sank sie wieder rasch auf niedere Werte. Kochsalzarme Kost änderte daran nichts. Dagegen rief Natr. salicyl. (2 g pro die) wiederholt sehr starke Polyurie mit Ausscheidung von großen Kochsalzmengen hervor. Die nun gegebene kochsalzarme Kost steigerte diese Polyurie nicht, sondern die Urinmenge sank, und erst erneute Gaben von Salicyl riefen wieder starke Diurese hervor, so daß am Schluß der Behandlung der Aszites beseitigt war. Gleichzeitig waren jedoch unter andauerndem, mittlerem Fieber Resistenzen im Abdomen palpabel geworden und der allgemeine Kräftezustand nahm sichtlich ab.

Fall 10. 19jähriges Mädchen. Behandlungsdauer vom 7. Mai bis 10. Juni 1908.

Anamnese: Seit 6 Wochen allmählich zunehmende Anschwellung des Leibes, dabei Durchfälle, etwas Husten und wenig Auswurf, Abmagerung, allgemeine Müdigkeit, ab und zu Nachtschweisse. Vor einem Jahr Lungenkatarrh, sonst nie krank.

Befund: Mittlerer Kräfte- und Ernährungszustand. Lunge: Doppelseitige tuberkulöse Spitzenaffektion, linksseitige Pleuraschwarte. Abdomen: Frei beweglicher Aszites, starke Neigung zu Durchfällen, fieberhafter Verlauf. Bei der Entlassung keine wesentliche Aenderung im Befund, die Durchfälle sind nicht zu beseitigen, Gewichtsabnahme um 3½ kg.

In diesem Falle versagte die kochsalzarme Kost vollkommen. Die Diurese blieb während der ganzen Dauer der Behandlung gleich niedrig.

Es zeigt sich demnach, daß die kochsalzarme Diät keineswegs in allen Fällen von Ascites tuberculosus zur Entleerung desselben führte. Sie kann gelegentlich

vollkommen versagen. Wenn es gestattet ist, aus den beiden Fällen mit negativem Erfolg, die wir beobachteten, einen Schluß zu ziehen, so dürfte dieses Versagen am ehesten da zu erwarten sein, wo entweder der Prozeß sehr aktiv und fortschreitend ist (Fall 9), oder aber da, wo Komplikationen schwererer Art vorliegen, die den Ernährungszustand resp. den Wasserhaushalt stark beeinflussen (Darmtuberkulose in Fall 10). Bemerkenswert ist, daß im ersten Fall das Natr. salicyl. nach dem Versagen der kochsalzarmen Kost noch einen starken diuretischen Effekt aufwies.

Man wird demnach auch hier unterscheiden müssen zwischen Menschen mit noch hinreichend guter Ernährung ohne stärkeres Fieber und solchen, die bereits weitgehend heruntergekommen sind und dauernd höheres Fieber aufweisen. In den letzteren Fällen kann die kochsalzarme Kost geradezu schaden, da sie den ohnehin sehr labilen Appetit solcher Patienten schwer beeinträchtigen kann.

Hier sei noch angefügt, daß Versuche mit kochsalzarmer Kost auch bei Aszites anderer Genese unternommen wurden. Mit einer einzigen Ausnahme blieben sie bisher sämtlich resultatlos. Der eine Fall sei kurz angeführt.

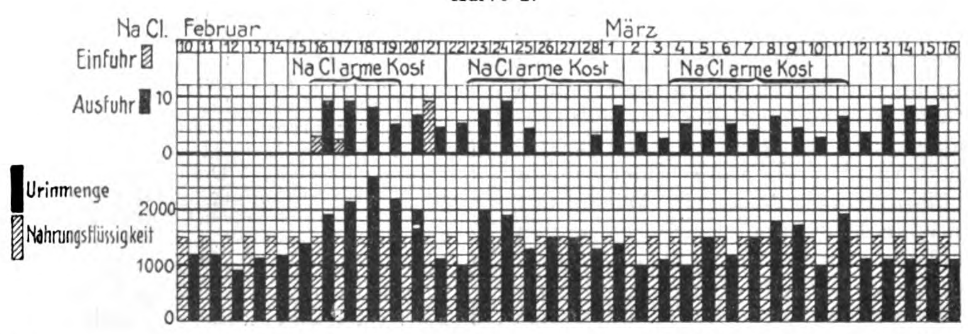
Fall 11. 32jährige Frau. Behandlungsdauer vom 10. Februar bis 17. März 1909.

Anamnese: Vor ³/₄ Jahren bemerkte die Patientin Anschwellung der Beine, 4 Wochen später Anschwellung des Leibes. Auf verschiedenartige Behandlung hin trat Besserung ein. Von Zeit zu Zeit jedoch stellten sich Rezidive ein. Seit 4 Wochen wieder erhebliche Anschwellung des Leibes und Kurzatmigkeit. Von früheren Krankheiten ist nichts zu eruieren.

Befund: Mittlerer Kräfte- und Ernährungszustand, Zyanose, Dyspnoe. Keine Oedeme. Herz: Mitralinsuffizienz und -stenose, Trikuspidalinsuffizienz. Abdomen: Beträchtlicher frei beweglicher Aszites, Umfang 101 cm. Derbe Leber- und Milzschwellung. Blut: Wassermann negativ. Urin: Spur Eiweiß, keine Zylinder. Fieberfreier Verlauf.

Da wegen des Herzfehlers zu Anfang an ein Ueberwiegen kardialer Stauung gedacht werden mußte, so erhielt die Patientin reichlich Digitalis, jedoch ohne jeden Erfolg. Als dann nach 8 Tagen kochsalzarme Kost eingeführt wurde, stieg die Urinmenge ebenso wie das Kochsalz auf das prompteste sehr stark an (Kurve 2). Das wiederholte sich bei der zweiten und dritten kochsalzarmen Periode. Es wurden keine anderweitigen Arzneimittel gegeben, deshalb ist die Kurve besonders demonstrativ. Bei der Entlassung hat der Leibesumfang um 10 cm abgenommen (91 cm).


Kurve 2.



Hier kann es sich offenbar nicht um eine rein kardiale Stauung gehandelt haben; das zeigt das Versagen des Digitalis. Es muß hier noch ein anderer Einfluß im Spiele gewesen sein. Man könnte ihn einmal in den Nieren suchen. Allerdings waren keine Erscheinungen von Nephritis nachweisbar, aber ein ähnliches torpides Verhalten der Nieren hat **Strauß** auch ohne Nephritis bei lange bestehenden Herzfehlern beobachtet. Wahrscheinlicher ist jedoch, daß neben dem Herzfehler noch eine Polyserositis bestand. Dafür würde besonders die Milzschwellung sprechen. Jedenfalls handelt es sich nicht bloß um Herzinsuffizienz.

Um sich eine Vorstellung von dem günstigen Einfluß kochsalzarmer Kost auf den Ascites tuberculosus machen zu können, wird man vielleicht annehmen dürfen, daß das Blut, welches zur Aufrechterhaltung des osmotischen Gleichgewichts einen konstanten Kochsalzgehalt braucht, denselben bei Einschränkung der Kochsalzzufuhr zu ergänzen sucht durch Aufnahme von Kochsalz aus den Geweben. Wenn sich nun im Körper ein größeres Kochsalzdepot in Gestalt eines tuberkulösen Aszites vorfindet, so geht von dort die entsprechende Menge Kochsalz ins Blut über. Dies kann nur in Lösung, also unter Mitnahme von Wasser geschehen. Entsprechend dem so erhöhten Wassergehalt des Blutes scheidet die gesunde Niere erhöhte Urinmengen in

entsprechender Konzentration aus. Die Diurese kommt in Gang, es wird Wasser und Kochsalz im Urin vermehrt abgegeben. Offenbar kommt dies jedoch nur dann zustande, wenn die Resorptionswege in der Peritonealhöhle noch nicht zu weitgehend durch Veränderungen des Peritoneums verlegt sind. Theoretisch interessant ist, daß auch in den Fällen, wo kochsalzarme Diät die Diurese nicht steigerte, die Kochsalzausfuhr gegenüber der Einfuhr trotzdem genau so stark überschoß, als beim Normalversuch. (Vergl. die Kochsalzkurve beim Gesunden.) Kochsalz und Wasser gehen demnach nicht immer zusammen.

Ueber die Dauerresultate dieser Therapie läßt sich noch nichts Abschließendes sagen, da ausgedehnte Nachuntersuchungen bisher nicht gemacht werden konnten; eine Umfrage vor $1^1/_2$ Jahren hat aber ergeben, daß bei Fall 1, 2, 3, 5, 6 nach einer Zeit von 2 Monaten im Minimum, $10^1/_2$ Monaten im Maximum ein Rezidiv nicht eingetreten war. Das hier angegebene Verfahren hat gegenüber den anderen empfohlenen nach unseren Erfahrungen vor allem einen Hauptvorzug, nämlich den eines relativ raschen Effektes. Wenn ich in dieser Richtung unser klinisches Material der letzten Jahre noch einmal durchsehe, so ergibt sich, daß von 14 mit Schmierseifeneinreibungen und arzneilichen Diureticis behandelten Fällen 8 nach einer Behandlungsdauer von durchschnittlich $5^1/_2$ Wochen gar keine Veränderungen aufwiesen, 5 nach durchschnittlich $3^1/_2$ wöchiger Behandlung einen geringen Rückgang ihres Aszites zeigten und gebessert entlassen werden konnten und nur in einem Fall (9) nach ca. 5 Wochen der Aszites fast vollkommen beseitigt war. Zum Vergleich mit den Zahlen anderer Autoren möchte ich einer im Jahrbuch für Kinderheilkunde 1907, Seite 399 erschienenen Arbeit von Hans Schmid in Basel Erwähnung tun, aus der zu entnehmen ist, daß von 12 an Peritonitis tuberculosa (aszitische Form) leidenden Patienten unter konservativer Behandlung 4 zum Exitus kamen, 3 nach durchschnittlich 7 monatlicher Behandlungsdauer geheilt, 5 nach durchschnittlich $4^1/_2$ monatlicher Behandlung gebessert entlassen wurden. Demgegenüber haben wir unter 10 Fällen, die mit kochsalzarmer Diät behandelt wurden, 8, in denen nach 5—7 Wochen der Aszites vollständig beseitigt war. Man wird aus diesen Vergleichszahlen den Schluß ziehen dürfen, daß die Behandlung mit kochsalzarmer Kost in einem beträchtlichen Prozentsatz eine schnelle und vollständige Resorption des Aszites zustande bringt. Aber auch hier wird der Erfolg, wie nochmals betont sei, ganz ausschlaggebend von einer sorgfältigen Auswahl der Fälle abhängen. Die weitere Erfahrung dürfte gestatten, noch präzisere Indikationen zu stellen, als dies an unserem kleinen Materiale möglich war.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Halle.
(Direktor: Prof. Dr. Ad. Schmidt).

Ueber die Wirkung des H_2O_2-Präparates „Oxygar" auf die Sekretion im Magen.

Von Dr. **Kan Kato** aus Japan.

Das Wasserstoffsuperoxyd hat in dem letzten Dezennium als Desinfizienz und Desodorars eine bevorzugte Stelle in unserem Arzneisatze gewonnen. Bei Angina, Diphtherie, Stomatitis, Otorrhoe und Rhinitis, ferner in der Chirurgie ist es mehr und mehr in Aufnahme gekommen. Es lag deshalb nahe, auch seine innerliche Anwendung bei Magen- und Darmleiden zu versuchen.

Petri[1]) stellte als erster in der Hallenser Klinik Versuche mit H_2O_2 Lösungen bei Magenleiden an, welche ergaben, daß das H_2O_2 den HCl-Gehalt des Mageninhalts deutlich herabsetzt. Wie diese Wirkung zustande kommt, ist in Tierexperimenten unter Bickels Leitung von Togami[2]) untersucht worden, wobei sich ergab, daß infolge der H_2O_2-Einwirkung eine starke Schleimsekretion im Magen hervorgerufen wird, deren Alkaleszenz die Azidität herabsetzt. Zu demselben Endergebnis kommt eine unter Leitung von H. Winternitz angefertigte Dissertation von Rocco[1]). Petri und Rocco empfehlen auf Grund ihrer Beobachtungen den Gebrauch dünner H_2O_2-Lösungen gegen Hyperaziditätsbeschwerden.

Da jedoch, worauf Rocco bereits hinwies, bei dieser Art der Verabreichung des Wasserstoffsuperoxyds sich in praxi gewisse Schwierigkeiten geltend machen (der Patient muß 3 mal täglich 2 Tassen einer $^1/_4$ %igen H_2O_2-Lösung zu sich nehmen), habe ich Versuche mit dem an Agar ge-

[1]) Arch. f. Verdauungskrankh. 1908, Nr. 14, S. 478.
[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 33.

[1]) Rocco, Inaugural-Dissertation. Halle 1909.

bundenen Wasserstoffsuperoxyd, dem „Oxygar" (Helfenberg) gemacht. Dieses Präparat ist bereits von Berger und Tsuchiya[1]) hinsichtlich seiner Einwirkung auf die Zersetzungsvorgänge im Darmkanal geprüft worden und hat sich dabei als das einzige wirklich leistungsfähige Mittel zur Unterdrückung resp. Herabsetzung der pathologischen Gärungsvorgänge bewährt. Berger und Tsuchiya haben bei Gelegenheit ihrer Untersuchungen auch auf die Wirkung des Oxygars im Magen geachtet und dabei konstatiert, daß es im Gegensatz zu reinen H_2O_2 Lösungen keine Herabsetzung der Magensäure bewirkt, was sie auf eine langsame Abspaltung von H_2O_2 zurückführen, welche nicht ausreicht, eine Schleimproduktion seitens der Magenwand anzuregen. Gerade diese langsame Abspaltung von H_2O_2 ist es, welche dem Präparat die Fähigkeit verleiht, bis in den Darm hinab wirksam zu bleiben.

Ich verabfolgte den Patienten morgens nüchtern ein Probefrühstück nach Ewald, heberte nach 1 Stunde aus und bestimmte die freie Salzsäure und die Gesamtazidität des Magensaftes.

Ein zweites Mal gab ich denselben Patienten gleichzeitig mit dem Ewaldschen Probefrühstück oder auch 1/2 Stunde vorher 1 g Oxygar und heberte ebenfalls nach 1 Stunde aus.

Folgende Werte erhielt ich bei meiner Versuchsreihe:

I. Versuchsreihe.
Normalazidität.

Nr.	Nach Probefrühstück		Nach Probefrühstück und Oxygar	
	Freie HCl	Gesamt-Azidität	Freie HCl	Gesamt-Azidität
1	22,0	34,0	25,0	46,0
2	32,0	52,0	44,0	62,0
3	11,0	34,0	14,5	36,5
4	32 0	44,0	42,0	60,0
5	32,0	44,0	33 0	48,0
6	24,0	50,0	27,0	71,0
7	24,0	50,0	46,0	68,0
8	14,0	46,0	34,0	50,0
9	24,0	44 0	30,0	55,0
10	5,0	25,0	16,0	50,0
11	41,0	57,0	45,0	67,0
12	31,0	57,0	32,5	88,5
13	20,0	47,0	22,0	60,0

Somit beobachtete ich nach Oxygareingabe fast stets eine sich in mäßigen Grenzen bewegende Zunahme der Säurewerte.

[1]) Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. 1909, Nr. 7.

II. Versuchsruhe.
Hypazidität.

Nr.	Nach Probefrühstück		Nach Probefrühstück und Oxygar	
	Freie HCl	Gesamt-Azidität	Freie HCl	Gesamt-Azidität
1	30,0	72,0	42,0	74,0
2	56,0	79,0	67,0	84,0
3	46,0	70,0	70,0	87,0
4	36,0	68,0	40,0	90,0
5	46,0	62,0	84,0	98,0
6	41,0	67,0	30,0	73,0
7	49,0	62,0	33,0	53,0
8	46,0	72,0	28,0	42,0

Auch hier zeigt sich fast regelmäßig Vermehrung der Säure; nur in 2 Fällen (7 und 8) trat eine geringe Herabsetzung der Säurewerte nach Oxygareingabe ein.

III. Versuchsreihe.
Hypazidität.

Nr.	Nach Probefrühstück		Nach Probefrühstück und Oxygar	
	Freie HCl	Gesamt-Azidität	Freie HCl	Gesamt-Azidität
1	—	16,0	2,0	23,0
2	—	16,0	10,0	30,0
3	—	20,0	26,0	54,0
4	—	20,0	14,0	34,0
5	—	12,0	11,0	29,0
6	—	12 0	—	4,0
7	—	33,0	—	26,0
8	—	38,0	—	10,0
9	—	9,0	—	6,0
10	—	10,0	—	10,0

In der Hälfte der Fälle trat freie HCl nach Oxygareinnahme auf, wo sie vorher gefehlt hatte. — Nur viermal wurde die Gesamtazidität nach Oxygareingabe kleiner.

Das Gesamtergebnis dieser Versuche bestätigt also die Angabe von Berger und Tsuchiya, daß das H_2O_2 in der Form des Oxygars die HCl des Mageninhalts nicht herabsetzt, wie es Lösungen von H_2O_2 ziemlich regelmäßig tun. Nur in wenigen Versuchen (6 unter 31) konnte eine geringfügige Herabsetzung der Säurewerte konstatiert werden. Weiterhin zeigte sich aber, daß das Oxygar im Gegensatz zum reinen H_2O_2 in der Regel sogar eine Erhöhung der Säureabscheidung bewirkt, welche teilweise nicht unerhebliche Werte erreicht und bei fehlender freier Säure zu einem Auftreten derselben führen kann. Daß diese Wirkung nicht von dem ganz indifferenten Agar-Agar, dem Vehikel des H_2O_2 abhängt, ist eigentlich selbstverständlich, immerhin habe ich noch durch einige spezielle Versuche mich davon überzeugt. Es ist das H_2O_2, welches in dieser Form der

Darreichung leicht erregend auf die sezernierenden Zellen wirkt, während es in reinen Lösungen im pathologischen Sinne reizend einwirkt und dann eine Schleimabsonderung auslöst, welche die Magensäure neutralisiert.

Die Serumbehandlung des Gelenkrheumatismus.

Von Dr. med. **Hans Ratzeburg**-Wismar.

Wir haben zwar in den verschiedensten Salizylpräparaten ein im großen und ganzen ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus; aber trotzdem läßt uns die therapeutische Wirkung oft genug im Stich, sodaß es verständlich ist, wenn die chemischen Fabriken immer neue Präparate auf den Markt bringen, deren letztes das vorletzte natürlich immer bedeutend an Wirksamkeit zu übertreffen pflegt. Die meisten der modernen Mittel gegen Gelenkrheumatismus sind Salizylpräparate; besonders modern sind die zur percutanen Anwendung empfohlenen (Salit, Mesotan, Spirosal usw.). Etwas prinzipiell anderes ist schon die Empfehlung des Kollargols in intravenöser oder rektaler Anwendung. Ich habe persönlich keine Erfahrung über die Wirkung des Kollargols, will aber erwähnen, daß verschiedene Autoren schon vor einigen Jahren über ausgezeichnete Resultate berichtet haben. In der Med. Klinik (1907, Nr. 42) berichtet Witthauer über 25 mit Kollargolklysmen behandelte Fälle, von denen 21 geheilt wurden, nachdem die gewöhnlichen Mittel versagt hatten. Die neueste Arbeit stammt wohl von Fabian und Knopf (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 30), die zu dem Schluß kommen, daß Kollargolklysmen anzuwenden sind, wenn die Salizyltherapie versagt hat.

Die Kollargoltherapie des Gelenkrheumatismus ging wohl von dem Gedanken aus, daß der echte akute Rheumatismus durch Streptokokken hervorgerufen wird. Man nimmt an, daß in der Mehrzahl der Fälle die Tonsillen die Eingangspforte der Infektion darstellen, da in den meisten Fällen eine Angina dem Auftreten des Gelenkrheumatismus vorangeht. In diesem Gedankengang haben wir auch die Brücke zur Serumbehandlung des Gelenkrheumatismus gefunden. Menzer machte am 14 Mai 1902 in der Berliner medizinischen Gesellschaft Mitteilungen über eine von ihm geübte Behandlung des Gelenkrheumatismus mittels Streptokokkenserums. Er kam zu dem Schluß, daß die Serumbehandlung auch chronisch gewordene Erkrankungen noch zu heilen beziehungsweise zu bessern vermöchte, und daß auch die akuten Rheumatismen günstigere Heilungsbedingungen fänden, wenn sie mit Serum behandelt würden. Rückfälle sollten seltener werden, und auch auf bestehende Endokarditiden sollte ein entschieden günstiger Einfluß ausgeübt werden (Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 33). Die Methode ist natürlich von verschiedener Seite nachgeprüft worden. Es ist mir nicht möglich, alle Literaturangaben anzuführen, die über Serumbehandlung berichtet haben. Erwähnen will ich nur, daß mir bei dem Studium der Methode außer den grundlegenden Arbeiten Menzers eine Arbeit von Schaefer (Ther. d. Gegenwart 1904, H. 3) in die Hände gefallen ist, der die Serumbehandlung warm empfiehlt. Schaefer hat zwar nur über eine geringe Anzahl von Fällen berichtet, doch kommt er zu dem Resultat, daß unter dem Einfluß der Serumbehandlung die Attacken viel kürzer waren und daß die Serumbehandlung einen Zustand subjektiven Wohlbefindens hinterließ, wie er seit Jahren nicht bestanden hatte.

Ich bin nun in der Lage, über einen Fall zu berichten, in dem ich durch die Anwendung des Menzerschen Streptokokkenserums einen geradezu eklatanten Erfolg erzielt habe. Ich halte die Veröffentlichung dieses — wenn auch nur einzigen — Falles gerade deshalb für so wichtig, weil er aus der Praxis des praktischen Arztes stammt und dadurch beweist, daß gerade in der Allgemeinpraxis unter bestimmten Bedingungen die Anwendung des Serums zweckmäßig ist. Der Fall ist 2 Jahre lang eingehend beobachtet, sodaß das Urteil über den Erfolg ein absolut unzweideutiges ist. Ich will die Krankengeschichte eingehend darstellen, da sich so am besten die Indikation für die Anwendung des Serums in der Praxis ergibt.

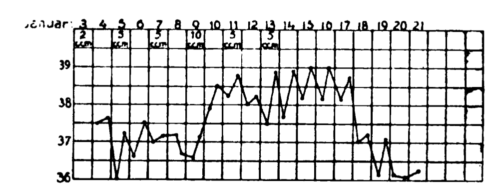
Der jetzt 56 Jahre alte Lokomotivführer a. D. H. hierselbst erkrankte 1893 an Influenza, deren Folge das erstmalige Auftreten eines Anfalles von Gelenkrheumatismus war: beide Füße stark geschwollen und schmerzhaft. Therapie: Salizyl intern. 4 Wochen Erwerbsunfähigkeit. 1895 trat der zweite Anfall ein, ebenfalls wieder in beiden Fußgelenken. Nach Salizylgebrauch trat in drei Wochen Heilung ein. Dieselbe Therapie führte 1896 bei einem beide Fußgelenke und das linke Kniegelenk heimsuchenden Anfall in 6 Wochen zum Ziel. 1897 trat ein be-



sonders heftiger Anfall auf: Starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit beider Fuß- und Kniegelenke zwangen den Patienten zu 6wöchiger Bettruhe. Der Anfall wurde mit Salizyl, später mit Massage, Sool- und Dampfbädern behandelt; die Dienstunfähigkeit dauerte 10 Wochen. Nach 4jähriger Pause trat 1901 ein Anfall in beiden Füßen, im linken Knie und in der linken Schulter auf. Außer der bewährten Salizyltherapie wurden diesmal heiße Breiumschläge verordnet. Die Dauer dieser Erkrankung betrug 14 Wochen. 1902 machte Patient eine Soolbadekur (15 Bäder) mit Massage durch. Trotzdem trat 1903 wieder ein Anfall im linken Ellbogen und in der linken Hand auf; Therapie: Ichthyolpinselungen, Einreibungen mit Kampferspiritus. Dienstunfähigkeit: 3 Wochen. 1904 erkrankten die meisten der Gelenke: beide Fuß-, beide Knie-, beide Schulter-, beide Handgelenke, sowie endlich das linke Ellbogengelenk waren Sitz der Erkrankung. Interne Behandlung: Salizyl und Jod. Aeußere Behandlnng: 6 Wochen täglich elektrisiert (faradischer Strom). 24 8%ige Solbäder in Segeberg. Da die linksseitige Schultermuskulatur mangelhaft funktionierte, so wurde eine 4wöchige mediko-mechanische Behandlung in der Wasserheilanstalt Kleinen verordnet; außerdem Massage und heiße Dampfduschen. Die Dienstunfähigkeit betrug in diesem Jahre 10 Monate. 1906 nahm H. wieder 24 8%ige Solbäder in Segeberg. 1907, im Mai und Juli, zunächst 2 kleinere Anfälle von je 14tägiger Dauer (linke Hand und linker Fuß). Am 2. Oktober 1907 endlich trat ein Anfall auf (im Anschluß an Ueberanstrengung beim Umzug?), der zu den schwersten gehörte, die Patient überhaupt durchgemacht. Beide Füße, beide Kniegelenke und das linke Ellbogengelenk waren stark geschwollen. Ich ordinierte zunächst Aspirin, später Pyrenol, Thiokol, wandte heiße Umschläge sowie Einpinselungen von Ichthyolglyzerin an. Wohl gelang es, für wenige Tage eine geringe Abschwellung der Gelenke und damit natürlich auch ein Nachlassen der so heftigen Schmerzen zu erzielen, doch traten Rezidive über Rezidive auf; war das eine Gelenk abgeschwollen, so begann das andere unter geringen Temperaturanstiegen wieder zu schwellen und schmerzhaft zu werden. Da die üblichen Mittel nahezu erschöpft waren und der Patient auch keine Lust verspürte, noch andere Medikamente zu probieren, so entschloß ich mich, die Anwendung des Menzerschen Streptokokkenserums zu empfehlen. Um dem Patienten zu dieser Kur etwas Mut einzuflößen, gab ich ihm selbst die Arbeiten von Menzer (Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 33) und Schaefer (Ther. d. Gegenwart 1904, Märzheft) an die Hand. Der Patient ersah aus diesen Arbeiten die Zweckmäßigkeit der Anwendung, für die er sonst keinen Anhaltspunkt gehabt hätte, und entschloß sich sofort zu einem Versuch der Anwendung. Ich erwähne diese näheren Umstände gerade deshalb so genau, weil es für den Praktiker im allgemeinen nicht ganz so leicht ist wie für den Kliniker, die Patienten zu eingreifenden Kuren zu bewegen.

Bevor ich mich zur Anwendung entschloß, orientierte ich mich über die von Menzer selbst (loco sup.) angegebenen Kontraindikationen. Diese sind gegeben in „erheblichen Stenosen an der Mitralis" und in allgemeiner Körperschwäche. Eine einfache Endokarditis sieht Menzer selbst nicht als Kontraindikation für die Verwendung des Serums an. Arteriosklerose höheren Grades kontraindiziert ebenfalls die Anwendung. Da mein Patient von geradezu robustem Körperbau war und am Herzen weder Erscheinungen von Stenose noch von Arteriosklerose (letztere auch nicht an den peripheren Gefäßen) bestanden, ich mithin annehmen mußte, daß die nötige Regenerationskraft, die Menzer vom Patienten verlangt, vorhanden war, so entschloß ich mich zur Anwendung des Serums (von Merck in Darmstadt in Fläschchen à 2, 5 und 10 ccm bezogen). Besonders hervorheben möchte ich noch, daß während der Anwendung des Serums weder ein innerliches Mittel gereicht noch eine äußerliche Behandlung angewandt wurde.

Ich lasse hierunter zunächst die Temperaturkurve folgen:



Anschließen will ich dann sogleich die Krankennotizen, die der Patient selbst fast alltäglich aufgeschrieben hat, und zwar mit denselben Worten, die der Patient notiert hat:

8. Januar. Leichte Schwellungen an beiden Knien, beiden Füßen und an der linken Hand. Die Schwellungen im Laufe des Tages gesteigert.

9. Januar. Schwellungen am rechten Knie und an der linken Hand haben etwas nachgelassen.

10. Januar. Schwellungen an beiden Knien und der linken Hand haben bedeutend nachgelassen. Injektionsstelle etwas geschwollen, brennende Schmerzen an derselben, Schlaf bisher sehr gut.

11. Januar. Sehr unruhig; abends 7 Uhr kalter Schweiß und Brustbeklemmung, leichter Schmerz in allen Gliedern; Körper sehr schlaff, Appetit gut, hat nachgelassen.

12. Januar. Schmerzen im rechten Fuß.

13. Januar. Schmerzen in beiden Füßen, große Unruhe, Appetit hat nachgelassen.

14. Januar. Nachts wenig Schlaf; Schmerzen in beiden Füßen, im rechten Knie und im rechten Handgelenk.

15. Januar. Schmerzen in denselben Gelenken; rechtes Knie sehr steif.

16. Januar. Schmerzen im linken Fuß heftiger, in den anderen Gelenken weniger heftig.

17. Januar. Schmerzen in den Fingergelenken der rechten Hand; linker Fuß sehr stark geschwollen; während des Nachmittags große Unruhe, gegen Abend starker Schweiß.

18. Januar. Rechtes Handgelenk sehr schmerzhaft; starke Schwellung auch an den Fingern; während der Nacht kein Schlaf.

19. Januar. **Heftige Schmerzen in allen Gelenken haben bedeutend abgenommen. Schlaf und Appetit wieder gut.** Während

des Tages fortwährender leichter Schweiß.

20. Januar. Rechte Hand abgeschwollen, gut beweglich, ebenfalls beide Knie und Füße; während der Nacht Schweiß.

22. Januar. Am Abend und während der Nacht Schweiße.

Ab 23. Januar traten keine außergewöhnlichen Erscheinungen mehr auf, die Besserung schritt langsam fort.

Am 22. Februar konnte Patient das Bett verlassen.

Vom 29. Februar ab zur Nachbehandlung 26 Massagen.

April 1908 ist Patient so weit, daß er $1^1/_2$ Stunden ohne Schmerzen gehen kann.

So weit die Notizen, die Patient selbst aufgeschrieben hat. Ergänzend will ich hinzufügen, daß Patient seit der Behandlung niemals wieder ein Rezidiv bekommen hat trotz großer körperlicher Anstrengungen, die er sich zugemutet hat. Ich habe den Patienten noch kurz vor Anfertigung dieser Arbeit (Anfang November 1909) nach seinem Befinden gefragt, worauf er mir erwiderte, es gehe ihm großartig, er fühle sich wohler als je und könne 4 Stunden hintereinander marschieren, ohne auch nur irgend welche Beschwerden zu verspüren. Auch die Frau bekundete mir kürzlich ihre Zufriedenheit mit dem Resultat.

Wenn wir nun eine kritische Würdigung der vorliegenden Behandlung unternehmen wollen, so müssen wir zunächst feststellen, daß wir in der Tat eine Reaktion durch die Serumeinspritzung erzielt haben. Das ist mit Sicherheit bewiesen dadurch, daß vom 9. Januar ab (also demjenigen Tage, an dem die größte Dosis, gleich 10 ccm Serum, injiziert wurde) ein rapider Anstieg der Temperatur erfolgte, der am 10. Januar abends schon 38,5 ^{0}, dann mit morgendlichen Remissionen am 16. Januar abends 39 ^{0} erreichte, um dann unter Schweißausbruch vom 17. Januar ab kritisch zur Norm abzufallen. Bewiesen ist die Reaktion ferner durch das Auftreten heftiger und äußerst schmerzhafter Gelenkschwellungen, die um die Zeit der Temperaturakme ihren Höhepunkt erreichten. Bewiesen ist die Reaktion endlich meines Erachtens gerade durch die Nebenerscheinungen, die mit der Injektion zumal der größeren Dosen des Serums auftraten: Unruhe, Appetitlosigkeit und Schlaflosigkeit. Wir haben also durch die Seruminjektion eine deutliche Reaktion erzielt, die ihren Ausdruck fand in einer akuten Verschlimmerung des Prozesses: während vor der Einspritzung die Erscheinungen im Bilde eines subakuten Gelenkrheumatismus auftraten, d. h. unter ganz geringen vorübergehenden Temperaturerscheinungen kommende und wieder gehende Schwellungen an diesem und jenem Gelenk sich zeigten, traten an fast allen Gelenken, die jemals den rheumatischen Prozeß gezeigt hatten, unter dem Einfluß der Seruminjektion lebhafte Schwellungen und Schmerzen mit hohem Temperaturanstieg auf — unter verhältnismäßig leichten Störungen des Allgemeinbefindens, mit anderen Worten: aus einem Rheumatismus, der schon entschieden subakut war, ja der schon chronisch zu werden drohte, wurde ein akuter Rheumatismus unter dem Einfluß der Serumbehandlung. Damit haben wir schon das Prinzip der Streptokokkenserumbehandlung ausgesprochen: das Serum soll gewissermaßen alles Bösartige, was in den Gelenken respektive in den Körpersäften steckt, sich „austoben" lassen, damit dadurch die Möglichkeit zum Chronischwerden genommen wird. Wir haben also vom 9. Januar ab (vergleiche die Fieberkurve!) einen akuten Gelenkrheumatismus, der nun natürlich der Durchschnittsdauer bedarf, um zur gänzlichen Heilung zu gelangen: 4 Wochen Bettruhe und Nachbehandlung mit Massage durch weitere 4 Wochen; von da ab kein Schmerz mehr, keine Störung.

Was die Dosierung des Serums betrifft, so schreibt Menzer (l. c.) darüber folgendes: „Die Dosierung des Streptokokkenserums beim akuten Gelenkrheumatismus besteht im allgemeinen in der Anwendung von Einzeldosen à 5 ccm. Chronische Fälle von sehr langem Bestehen müssen in einzelnen Etappen behandelt werden. Ich empfehle hier zunächst in 2—3 tägigen Intervallen Dosen à 5 ccm einzuspritzen, nach Injektion von 30 ccm eine längere, ein- bis mehrwöchentliche Pause zu machen und dann in ähnlicher Weise fortzufahren. In Fällen, in welchen aus den oben dargelegten Gründen besondere Vorsicht in der Behandlung geboten ist, muß die Dosierung eine wesentlich geringere sein ($^1/_2$, 1, 2 ccm)." In den 6 von Schäfer-Pankow (l. c.) veröffentlichten Fällen handelt es sich (mit 2 Ausnahmen) um Kinder. Bei dem 13 jährigen Knaben Sch. (Fall 1) wurden im ganzen nur 2 mal 5 ccm im Zwischenraum von 1 Tag injiziert. Bei dem 12 jährigen Knaben O. (Fall 2) wurde zuerst 1 ccm, am 2. Tag (mit 1 Tag Zwischenraum, 2, am 3. Tag 3 ccm injiziert, im ganzen also 6 ccm. Bei der 34 jährigen Frau Schw. (Fall 3) wurden zuerst 2 ccm, am übernächsten Tag 5 ccm, nach 4 Tagen 5 ccm, am Tage darauf noch einmal 5 ccm, zusammen 17 ccm injiziert. In Fall 4 (14 jährig. V.) wurden im ganzen 17,5 ccm, in Fall 5 (40 jährig. S.) wurden 30 ccm in 4 Injektionen à 2,5 und 4 Injektionen

à 5 ccm eingespritzt, in Fall 6 (5 jährig. H.) 7 ccm Serum injiziert. Fall 5 war im ganzen wohl etwas schwach (schwache Herztöne) und hatte Komplikation mit Pleuritis und systolischem Geräusch an der Aorta, deshalb wohl die sehr vorsichtige Dosierung (4 mal $2^1/_2$ ccm mit je 1, zuletzt sogar 2 Tagen Zwischenraum). Fall 3 hatte offenbar Komplikation mit Mitralinsuffizienz, die unter der Serumbehandlung besser wurde (schwächere Herzgeräusche). Auch Fall 1 und 2 hatten Herzkomplikationen, die ebenfalls durch die Serumbehandlung gebessert wurden. In meinem Fall ging ich, obwohl keine Komplikationen bestanden und der Körper sehr kräftig war, zunächst sehr vorsichtig vor, indem ich am 3. Januar 2 ccm injizierte, ohne jede Wirkung. Da auch die nächsten beiden Injektionen à 5 ccm keinen sichtbaren Reaktionseffekt erzielten, so ging ich, abweichend von der sonst üblichen Dosierung, zur Injektion von 10 ccm auf einmal über. Das genügte, um einen sofortigen Effekt zu erzielen. Die Reaktion wurde durch nochmalige 2 Injektionen von je 5 ccm auf der Höhe erhalten. Ich bin der Ueberzeugung, daß ich ohne die Injektion der 10 ccm nicht einen so prompten Erfolg erzielt hätte.

Was nun die Nebenwirkungen der Injektion betrifft, so sind dieselben als äußerst geringfügig zu bezeichnen. Immerhin fiel es dem Patienten auf, daß er infolge der Behandlung an Appetitlosigkeit, Unruhe und Schlaflosigkeit litt, was ihm bei seinen rheumatischen Beschwerden sonst nicht passiert war. Er selbst bezeichnete aber die Störungen als so gering, daß sie für die Beurteilung der Zweckmäßigkeit der Serumanwendung überhaupt nicht in Frage kommen; außerdem dauerten die unangenehmen Erscheinungen nur einige wenige Tage. Was die Schweißausbrüche betrifft, so wurde von Schaefer-Pankow (l. c.) betont, daß dieselben auffallend gering seien. In meinem Fall waren sie zwar bedeutend, wurden aber vom Patienten nur registriert, ohne daß über das Unangenehme solchen Schweißausbruches geklagt wurde. Die Rötung an der Injektionsstelle, die sich am 10. Januar am Oberschenkel einstellte, ging durch Bepudern mit Amylum schnell zurück.

Epikrise: Ein 54 jähriger Mann, der 1893 zuerst an Gelenkrheumatismus erkrankte, von häufigen und heftigen Rezidiven geplagt wurde, bekam Oktober 1907 einen besonders langwierigen, zu andauernden Rückfällen neigenden Gelenkrheumatismus, der der Behandlung mit den üblichen Mitteln trotzte. Es wurden deshalb 32 ccm Menzersches Streptokokkenserum injiziert, wodurch ein allmähliches Abklingen des Prozesses ohne jeden weiteren Zwischenfall erzielt wurde.

Die wichtigste Frage für die allgemeine Verwendung des Serums ist die: wann soll der praktische Arzt das Serum gegen Gelenkrheumatismus verwenden? Menzer selbst empfiehlt die Anwendung des Serums besonders in akuten Fällen, indem er die Salizyltherapie ganz verwirft. In leichteren akuten Fällen soll exspektativ verfahren werden, in schwereren mit der Seruminjektion sofort begonnen werden, da gerade in diesen Fällen die Chancen besonders günstig sind. Es leuchtet jedem Praktiker ohne weiteres ein, daß dieser Standpunkt unhaltbar ist. Wir müssen unter allen Umständen die Salizyltherapie, die wie keine andere Therapie bei irgend einer Krankheit sicher fundiert und daher fest eingebürgert ist, zur Anwendung bringen. Gerade in leichten Fällen verlangt der Kranke Linderung seiner Schmerzen, die wir ihm bei der Unschädlichkeit des Mittels keineswegs vorenthalten dürfen. Wir brauchen ja darum noch nicht den Körper mit Salizyl zu überschwemmen, sondern können die Dosierung beliebig abstufen — je nach der Intensität des Falles. Auch bei subakuten Fällen werden wir zunächst die Salizylmedikation versuchen, die wir später mit Hydrotherapie und medikomechanischen Maßnahmen wirkungsvoll unterstützen können. Sobald aber die Nutzlosigkeit der Salizyl- und mechanischen Therapie klar zutage tritt, sollen wir dem Patienten die Anwendung des Serums empfehlen und zwar sowohl in akuten wie in subakuten Fällen. Ebenso müssen wir beim chronischen Rheumatismus verfahren, das heißt auch hier gilt es zunächst, einen Versuch mit altbewährten Mitteln (Heißluftbäder, Dampfbäder, Sandbäder, Massage) zu machen; versagen diese Mittel, so müssen wir auf die Anwendung des Serums dringen.

Zum Schluß noch einige kurze Bemerkungen über die Technik der Injektion. Ich verfahre genau wie bei der Injektion des Diphtherieheilserums. Sorgfältige Desinfektion der Außenseite des Oberschenkels sowie der Hände des Arztes. Auskochen der Spritze (Pravaz 2 ccm) mit 2 Kanülen. Die Injektion wird subkutan gemacht; die eine Kanüle bleibt drin, während mit der anderen die Spritze neu aufgefüllt wird. Die zu injizierende Menge richtet sich

nach der Körperkonstitution des Kranken. Bei Kindern wird man mit 2 ccm Einzeldosis, bei Erwachsenen im allgemeinen mit 5 ccm auskommen. Doch kann es nötig werden, wie in meinem Fall, 10 ccm zu injizieren. Wenn 30 ccm injiziert sind, empfiehlt es sich, eine längere Pause (1—2 Wochen und mehr) zu machen.

Ich bin weit entfernt, aus dem vorliegenden einzelnen Fall Schlüsse ziehen zu wollen für die allgemeine Verwendbarkeit des Menzerschen Serums, doch hat mir der Fall gezeigt, daß wir in verzweifelten Fällen von Polyarthritis die Möglichkeit haben, mit der Seruminjektion einen eklatanten dauernden Erfolg zu erzielen; und darauf allein kommt es an: der Erfolg entscheidet alles!

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Schöneberg.

Die chirurgische Behandlung der Tuberkulose.

Von W. Kausch.

I. Die Gelenk- und Knochentuberkulose.

Unter chirurgischer, d. h. der chirurgischen Behandlung zugänglicher Tuberkulose verstand man früher in der Hauptsache die Tbc. der Knochen und Gelenke, ferner die der Sehnenscheiden, der äußeren Lymphdrüsen, der Hoden; die der Haut ist ja bereits ein Grenzgebiet zur Dermatologie. Heute, wo der Chirurg zahlreiche innere Organe erfolgreich operativ angreift, ist das Gebiet der chirurgischen Tbc. weit umfangreicher, gibt es doch kaum ein Organ, dessen chirurgische Behandlung bei tuberkulöser Erkrankung nicht in Betracht käme. Wegen der Verschiedenheit der Behandlung erscheint es zweckmäßig, die Tbc. der Gelenke und Knochen getrennt von der der übrigen Organe zu besprechen.

Die Ansichten der Chirurgen über die Behandlung der Knochen- und Gelenk-Tbc. gehen auch heute noch weit auseinander. Wenn es auch Chirurgen, die prinzipiell jede Tbc. operativ angreifen oder prinzipiell jede Operation verwerfen, heute nicht mehr gibt, so ist doch recht scharf ein radikaler und ein konservativer Flügel zu unterscheiden. Zu ersterem rechne ich König sen. und seine Schule (Riedel, Hildebrand, Martens usw.), Garrè und viele andere, zu letzterem Bier, die Mikuliczsche Schule und andere. Zwischen den beiden Extremen liegen zahlreiche Zwischenstufen.

Aus dem radikalen Lager sind in den letzten Jahren häufiger Publikationen über die Behandlung der Tbc. erfolgt. Ich will nur die von König sen., Martens (in dieser Zeitschrift), Garrè nennen. Spärlicher sind die Arbeiten aus dem konservativen Lager; sie stammen fast sämtlich von Bier und seiner Schule (Klapp). Es scheint mir um so zweckmäßiger, der Behandlung der Knochen- und Gelenk-Tbc. auch von anderer konservativer Seite nahe zu treten, als die Biersche Schule wesentlich anders vorgeht als z. B. die Mikuliczsche. Aus dieser ist in letzter Zeit wenig hierüber publiziert worden; Tietze hat über die kindliche Tbc. geschrieben, Henles umfassende Arbeit liegt bereits 12 Jahre zurück.

Besonderes Gewicht lege ich in meiner Abhandlung auf das Vorgehen bei Abszessen und bei Fisteln; namentlich letztere werden meiner Erfahrung nach meist vernachlässigt oder wenigstens nicht systematisch behandelt. Manche erwähnen, wenn sie ausführlich die Behandlung der Tbc. besprechen, die Fisteln überhaupt nicht, woraus ich schließe, daß sie außer der radikalen Therapie, zu der sie sich meist alsdann auch bekennen, überhaupt keine für die Fisteln würdigen oder üben.

In Breslau, auf der Mikuliczschen Klinik, wo ich in der konservativen Behandlung der Tbc. aufwuchs und sie während 9 Jahren sah, nahmen wir an, daß vielleicht örtliche und soziale Verhältnisse mitsprächen, wenn manche Chirurgen mit der konservativen Behandlung so unzufrieden waren, trotz erneuter Versuche mit ihr sie immer wieder fallen ließen und zur radikalen zurückkehrten. Es war mir daher wertvoll, ein anderes Material, das Schöneberger, d. h. das Groß-Berliner, kennen zu lernen. Die sozialen Verhältnisse der ärmeren Bevölkerungsschichten in Breslau und Berlin, namentlich Schöneberg, sind zweifellos verschieden, in Schöneberg wesentlich günstiger. So könnte man sagen: Der Aufenthalt im Krankenhause als solcher muß auf sozial schlechter Gestellte günstiger einwirken als auf die besser Situierten. Nachdem ich das Schöneberger Material über 3 Jahre lang kenne, muß ich sagen, die konservative Therapie der Tbc. gibt mir im ganzen dieselben zufriedenstellenden Resultate wie in Breslau. Ich bin, wie ich sogleich vorwegnehmen will, im allgemeinen der konservativen Behandlung der Gelenk- und Knochen-Tbc. treu geblieben, wenn ich auch in einigen Punkten etwas aggressiver geworden bin.

Ich will nun sogleich zur Behandlung, wie ich sie ausführe, übergehen, wobei ich



natürlich auch das Vorgehen anderer besprechen werde; ich beginne mit der allgemeinen Behandlung, weil sie in mancher Beziehung die lokale beeinflußt.

Im ganzen finde ich und habe es gesehen, wo ich auch tätig war und wo ich sonst hingekommen bin, wird der allgemeinen Behandlung von den Chirurgen zu wenig Gewicht beigelegt. Es gilt das übrigens keineswegs allein für die Tbc., sondern auch sonst. Der Chirurg, überhaupt jeder Spezialist, jeder nicht allgemeine Arzt, neigt nur allzu sehr dazu, allein das örtliche Leiden zu behandeln, das für ihn von Interesse ist, nicht den ganzen Menschen. Bei der Tbc. kommt es auf die allgemeine Behandlung aber ganz besonders an. Wohl wird überall, in Lehrbüchern, und Publikationen, Vorträgen und Diskussionen betont, wie wichtig sie sei, in praxi wird sie aber meist sehr vernachlässigt.

Luft, Licht, Sonne braucht jeder gesunde Mensch, noch mehr jeder Kranke, zumal der an einer chronischen Krankheit Leidende. Darum soll der Tuberkulöse nur wenn es besser für ihn ist an das Bett gefesselt werden; es soll sorgsam abgewogen werden, ob die Bettruhe dem lokalen Leiden mehr nützt als sie der allgemeinen Verfassung schadet. Bei einer floriden Erkrankung der unteren Extremitäten und der Wirbelsäule ist ohne Zweifel die Ruhe angezeigt.

Muß der Kranke aber das Bett hüten, so sei das Zimmer hell und luftig. Nach Möglichkeit werde er ins Freie gefahren, in die Sonne, bei schlechtem Wetter unter gedeckte Veranden. Martens scheint mir der einzige Großstadt- oder überhaupt Stadtchirurg zu sein, der dies im Krankenhause konsequent, selbst nachts, durchführt. Ich stoße auf die größten Schwierigkeiten, es bei mir durchzusetzen. Den Schwestern und dem übrigen Personale ist das Hin- und Herfahren der Betten unbequem, offenbar sind es auch die weiten Gänge, die sie dabei machen müssen, um zu ihren Patienten zu gelangen. Und die Stationsärzte interessieren sich nach meiner Erfahrung auch nur wenig für die Frischluftbehandlung. Gern setze ich auch die kranke Stelle unbedeckt oder nur leicht zugedeckt den Sonnenstrahlen aus, zweckmäßig gelagert und bedeckt erkältet sich der Patient auch bei kühler Witterung so durchaus nicht.

Von größter Bedeutung ist selbstverständlich die Ernährung. Eine regelrechte Mastkur halte ich nach meinen Erfahrungen bei der chirurgischen Tbc. nicht für notwendig. Viel Milch und sonstige kräftige Ernährung; Nährpräparate, wenn der Appetit darniederliegt; bei kleinen Kindern Lebertran, kommen hier in Betracht. Klapp gibt Malz und sah besonders bei der Schrothschen Kur gute Erfolge.

Großes Gewicht lege ich auf die Behandlung mit Solbädern oder mit der sie ersetzenden Schmierseife. Da wird nach meiner Erfahrung viel zu wenig auf die regelrechte Durchführung der Kur geachtet. Die meisten Aerzte geben einfach an, der Patient solle Solbäder erhalten; wie sie gemacht werden sollen, ordnen sie nicht an. Die Folge davon ist, daß das Personal die ihm richtig erscheinende Salzmenge in Wasser tut von ihm richtig scheinender Temperatur. Meist wird viel zu wenig Salz und das Wasser viel zu heiß genommen. Es ist durchaus erforderlich, daß das Personal genau instruiert und kontrolliert wird.

Das Salzbad soll nach Möglichkeit die Beschaffenheit haben, die wir von dem natürlichen, dem Seebade her, als die beste kennen. 3½% sei der Salzgehalt, bis zu 4% kann er steigen. Verhältnismäßig gleichgültig ist es, welches Salz genommen wird, ob Steinsalz oder Viehsalz, Staßfurter Abraumsalz oder Sole. Ich bevorzuge eine Mischung von gleichen Teilen Staßfurter Salz und des billigsten zu erlangenden Kochsalzes, meist ist das wohl rotes Viehsalz.

Die Temperatur sei lau, sie sei bei Schwächlichen anfangs höher, gehe im Laufe der Zeit kälter werdend bis auf 22° C herab. Der Patient bleibe nicht zu lange im Bade, anfangs 5 Minuten, allmählich zunehmend bis 10 Minuten. Jeden zweiten Tag werde ein Bad genommen, der Sonntag wird ausgelassen, also 3 Bäder in der Woche.

Wo auf die Kosten gesehen werden muß, wird das Badewasser mehrmals, bis 3 und 4 mal benutzt; es bleibt in der — meist hölzernen — Wanne und ein Teil desselben wird jedesmal bis zum Kochen erhitzt.

Einen ganz außerordentlichen Fortschritt stellt meines Erachtens die Schmierseifenkur nach Kapesser dar, deren Einführung wir Hoffa hauptsächlich verdanken. Sie ersetzt vollständig die Solbadkur, ist viel billiger als diese und läßt sich auch bei Patienten, die ihrer Wunden oder Verbände (Gips, Extension) wegen Solbäder nicht nehmen können, ausgezeichnet durchführen. Namentlich in der Praxis pauperum, wenn die Patienten aus der Krankenhausbehandlung entlassen sind, ist diese Kur zweckmäßig. Aber auch sie muß regelrecht durchgeführt werden, soll sie helfen.

Beim Erwachsenen wird ein Eßlöffel Schmierseife (Sapo calinus venalis) genommen und in



die Haut mit der flachen Hand eingerieben solange, bis die Seife verschwunden ist und die Haut eine glänzende Fläche darstellt. Dies dauert etwa 5—10 Minuten. Nun läßt man den Patienten eine halbe Stunde lang liegen und wäscht dann mit einem Lappen oder Schwamm und lauem Wasser oberflächlich die Seife ab, trocknet dann den Patienten. Diese Waschung soll keine energische sein, damit die in der Tiefe sitzende Seife nicht wieder herausgeholt wird. Die Einreibung findet, wie das Solbad, jeden zweiten Tag statt, abwechselnd wird die vordere Rumpfseite, die Rückseite, die unteren Extremitäten, diese eventuell auch zusammen mit den oberen herangenommen. Gern bevorzuge ich bei der Einreibung den befallenen Körperteil, so namentlich bei Peritoneal-Tbc. den Bauch.

Wird die Haut empfindlich oder droht Ekzem, so reibe ich am nächsten Tage Vaseline ein oder ich lasse diese Körperstelle bei der nächsten Einreibung weg.

Die allgemeine Behandlung läßt sich zweifellos am besten an den Orten gestalten, die von jeher unserer Erfahrung nach bei Tbc. die günstigsten Erfolge aufweisen. Ich nenne sie in der Reihenfolge, wie ich sie für die chirurgische Tbc. einschätze: die See, das Solbad, das Höhenklima, Waldheilstätten. Zweifellos ist die See, und zwar für uns die Nordsee, weniger die Ostsee, bei Knochen-, Gelenk- und Drüsen-Tbc. weit vorzuziehen. Früher war eine solche Seekur nur für wohlhabende Leute zu erschwingen, heute haben sich aber auch hierin die Verhältnisse geändert. Es gibt Stellen an der Nordsee, wo auch gegen billiges Entgelt Patienten untergebracht und ärztlich behandelt werden können.

Die Stadt Schöneberg ist die erste Deutschlands, die ihr eigenes Nordseesanatorium besitzt; ihre armen Kranken werden hier unentgeltlich, zahlende zu geringen Pflegesätzen 6 Wochen und länger aufgenommen. Es ist das im vergangenen Sommer eingeweihte Tbc.-Sanatorium in Boldixum bei Wyk auf der nordfriesischen Insel Föhr. Der Arzt des Sanatoriums ist chirurgisch ausgebildet, so daß die notwendigen Eingriffe dort vorgenommen werden können. Patienten, bei denen große Eingriffe in Betracht kommen, werden natürlich nicht hingeschickt. Gerade für die Gelenk- und Knochen-Tbc. verspreche ich mir von solchen Seehospizen viel. Auch die Winterkur kommt bei uns immer mehr auf; im Schöneberger Sanatorium ist der Betrieb im Winter nur wenig eingeschränkt.

Wer die Nordsee nicht verträgt, den schicke ich an die Stellen der Ostsee, wo natürliche Solquellen vorhanden sind, so in Kolberg und anderen Orten.

Kontraindiziert ist die See, wenigstens die Nordsee, bei gleichzeitg bestehender Tbc. der Lunge, sei sie auch geringen Grades. Hier kommen eher die Solbäder in Betracht, hauptsächlich aber die Höhenkurorte und die abseits der großen Städte, meist im Walde angelegten Heilstätten. Von den Solbädern habe ich so ausgezeichnete Erfolge bei der uns hier interessierenden Tuberkulose gesehen, daß ich sie der See fast gleichwertig halte; bei letzterer muß aber doch noch etwas hinzukommen: Patienten, die überhaupt nicht baden, erholen sich an der See ungleich mehr als im Solbade, wenn sie dort auch nicht baden.

Erst spät, nachdem längst der Nutzen des Höhenklimas für die Lungen-Tbc. erkannt, begann man auch chirurgische Tbc. im Gebirge zu behandeln. Die namentlich im Hochgebirge, auch im Winter, von Chirurgen, so von Bernhard im Engadin, ferner in Leysin (Wallis) erzielten Erfolge sind jedenfalls sehr bemerkenswert. Offenbar kombiniert sich hier die Höhenwirkung mit der Insolation.

Waldheilstätten, die chirurgische Tbc. aufnehmen, besitzen wir in Deutschland bisher kaum; ich kenne nur Hohenlychen.

Vom Standpunkte der guten Luft aus sollte man auch die chirurgische Tbc. eigentlich nach Möglichkeit nicht im Krankenhause behandeln. Da wir aber nun einmal nicht alle diese Kranken in Kurorten unterbringen können, muß man doch zu den Krankenhäusern greifen. Für die ärmeren, dicht aufeinander wohnenden Bevölkerungsklassen stellt das Krankenhaus übrigens, wie ich oben bereits andeutete, heute zweifellos eine Art Kurort dar. Und die schwereren Fälle von Tbc., namentlich die der unteren Extremitäten, werden schon aus dem Grunde, wenigstens bis das floride Stadium vorbei ist, am zweckmäßigsten im Krankenhause behandelt, weil die zur Behandlung erforderlichen Einrichtungen hier die besten sind und die Krankenhausärzte auch die größte Erfahrung darin haben.

Das Ideal für die Behandlung schwerer Knochen- und Gelenk-Tbc. wäre meiner Ansicht nach folgendes: Krankenhäuser, für das nördliche Deutschland an der See, für das mittlere und südliche im Gebirge gelegen, mit allen Mitteln und Aerzten zur chirurgischen Behandlung auch der schwersten Tbc. ausgestattet (ähnlich wie Berck-sur-mer). Der Aufenthalt müßte bis zur völligen Genesung ausgedehnt werden können; Kinder müßten daher Schulunter-

richt erhalten, je nach der sozialen Lage verschiedenen. Das Gmelinsche Pädagogium bei Wyk auf Föhr ist meines Wissens bisher das einzige deutsche Seesanatorium mit höherer Schulbildung. Solche Anstalten, wie ich sie im Auge habe, in größerer Zahl erfordern freilich ungeheuere Kosten und stehen in ferner Zukunft.

Kleine Kinder, die getragen werden können und müssen, und Erwachsene, die an Tbc. der oberen Extremitäten leiden, abgesehen von den ganz schweren Formen, ferner solche der unteren, wenn das floride Stadium vorübergegangen ist, werden am besten ambulant behandelt.

Als weitere Methode der Allgemeinbehandlung ist dann die mit spezifischen, gegen die Tbc. gerichteten Mitteln anzuführen. An erster Stelle ist da das Tuberkulin zu nennen. Seit die Hochflut vorbei, als es vor nunmehr fast zwei Dezennien aufkam, sind immer wieder von einzelnen Versuche mit ihm angestellt worden. Es sind auch unzweifelhaft Erfolge bei der chirurgischen Tbc. damit erzielt worden, anscheinend auch bei der Gelenk- und Knochen-Tbc., und zwar mit den kleinen, keine Reaktion hervorrufenden Dosen. Es kann sowohl das Alt- wie das Neutuberkulin angewandt werden. Im ganzen ist die Behandlung aber doch zu unsicher und langwierig; sie wird wohl auch nur von wenigen Chirurgen richtig und konsequent durchgeführt; ich zweifle aber nicht, daß sie noch eine Zukunft hat. Dasselbe läßt sich über andere Tuberkuline und über die Tbc.-Sera sagen.

Der Behandlung mit Medikamenten, werden sie subkutan, intravenös (Zimtsäure, Kantharidin) oder per os (Kreosot, Guajakol) eingegeben, kommt heute keine erhebliche Bedeutung mehr zu.

Ich gehe nun zur lokalen Behandlung der erkrankten Gelenke und Knochen über. Man kann da den Stoff verschieden angreifen. Die verschiedenen Behandlungsmethoden können nacheinander besprochen werden, oder ich kann die tuberkulösen Erkrankungen ihrer Art und Schwere nach abhandeln, oder ich kann schließlich die einzelnen Gelenke und Körperabschnitte nacheinander durchgehen. Mir erscheint als das zweckmäßigste, ersteres Vorgehen einzuschlagen; ganz starr kann ich mich aber nicht hieran halten. Selbstverständlich ist es, daß ich mich, soweit es möglich und nötig ist, auch auf die einzelnen Körperabschnitte und auf die Schwere der Erkrankung beziehen werde. Ich beginne mit den physikalischen Heilmethoden, die ich den operativen gegenüber stelle.

Ruhigstellung und Entlastung ist seit lange und war bis vor kurzem allgemein üblich bei der Behandlung der Gelenk-Tbc. In neuerer Zeit, seit der Aera der Stauung und Saugung, weichen manche, in ester Linie Bier selbst, davon ab; sie fixieren die erkrankten Gelenke überhaupt nicht mehr, um einer Versteifung vorzubeugen. Bier (Klapp) fixiert nur noch bei Koxitis, und zwar ausschließlich durch den Gipsverband. Nach meiner und wohl der Mehrzahl Erfahrung ist aber die Ruhigstellung bei der beginnenden Tbc. und überhaupt bei allen schwereren Formen von so außerordentlich günstiger Wirkung, daß ich ihr unbedingter Anhänger geblieben bin; trotz der Stauung, die ich viel und gern anwende, fixiere ich. Das einzige Gelenk, bei dem ich hier eine gewisse Ausnahme mache, ist das Schultergelenk. Hier genügt mir, abgesehen von den ganz schweren Formen, die Mitella.

Die Ruhigstellung kann in sehr verschiedener Weise durchgeführt werden. In erster Linie stehen sich hier zwei Methoden gegenüber: Der Extensionsverband und der Gipsverband. Jeder von ihnen hat Vorzüge und Nachteile; ich will sie zuerst aufzählen.

Von vornherein sei bemerkt, daß der Extensionsverband an den tuberkulös erkrankten oberen Extremitäten kaum je Anwendung findet aus dem einfachen Grunde, weil hier sein Nachteil, die Fesselung des Patienten an das Bett, in keinem Verhältnis steht zu seinen hier meist geringen Vorzügen. Auch am Fuße kommt er nicht in Betracht; es bleibt also das Hüft- und Kniegelenk, ferner die Wirbelsäule in ihrer ganzen Länge. Und auch bei der Tbc. des Kniegelenks wende ich ihn in der Regel nur an, wenn pathologische Stellungen vorhanden sind. Bei keiner der Erkrankungsformen des Kniegelenks an sich scheint die Entlastung durch Zug wesentlich mehr zu wirken als die Ruhigstellung und das Aufhören der Belastung. Es bleibt demnach ein verhältnismäßig kleines Gebiet für den Extensionsverband übrig.

Mittels des Extensionsverbandes wird eine Entlastung des erkrankten Gelenkes erzielt, wie das bei keiner anderen Methode möglich ist.

Eine gewisse Entlastung stellt übrigens bereits die Bettruhe dar für die Wirbelsäule und die unteren Extremitäten; es ist aber nur eine Entlastung vom Druck der physiologischen Belastung. Sie reicht bei schwerer Tbc. nicht aus; die durch den Extensionsverband gesetzte Entlastung ist weit wirkungsvoller.

Ich finde, daß heute auf die Distraktion[1]) der Gelenkenden, die der Zugver-

[1]) Die Ausdrücke Extensionsverband, Streckverband haben mir, solange ich Chirurg bin, nie recht gefallen wollen. Das Wort „extendere" ist



band herbeiführt, nicht genügend Gewicht gelegt wird. Nur F. Krause würdigt sie. Nach meiner Ueberzeugung ist sie das beim Extensionsverband ausschlaggebende, auf ihr beruht seine Ueberlegenheit gegenüber anderen entlastenden Methoden. Daß bei einem gut angelegten und längere Zeit stark ziehenden Extensionsverband eine Diastase der Gelenkenden zustande kommt, ist unzweifelhaft (F. Krause), und daß eine solche bei Erkrankung der Gelenke, namentlich, wenn die überknorpelten Flächen gelitten haben, günstig wirken kann, ist recht plausibel. Auf diese Distraktion der Gelenkenden, die absolute Entlastung, lege ich mehr Gewicht als auf die absolute Ruhigstellung.

Die Ruhigstellung, die der Extensionsverband herbeiführt, ist im allgemeinen keine vollständige, soll es auch nicht sein, ich will ja sogar durch den Streckverband eine Korrektion pathologischer Stellungen herbeiführen. Es ist dies ein weiterer ganz außerordentlicher Vorzug des Zugverbandes; der Gipsverband erlaubt nur ein gewaltsames Redressement, und ein solches ist bei florider Tbc. so außerordentlich gefährlich, daß ich es vollständig verwerfe. Ich habe selbst bei anscheinend ausgeheilter Tbc. nicht gar so selten ein Aufflackern erlebt, wenn gewaltsam redressiert wurde. Wie spielend und schmerzlos, ohne Narkose, beseitigt demgegenüber der Zugverband pathologische Stellungen!

Der bei Koxitis angelegte Zugverband erlaubt, namentlich so wie ich ihn anlege, bei horizontal suspendiertem Beine Bewegungen der Hüfte. Es ist auffallend, wie in Fällen, wo zuvor jede geringste Bewegung unmöglich oder sehr schmerzhaft war, kurze Zeit nach Anlegung des Extensionsverbandes seitwärts pendelnde Bewegungen ohne jeden Schmerz ausführbar sind und nach einiger Zeit auch vom Patienten selbst vorgenommen werden. Schaden habe ich nie davon gesehen, ich glaube, es beugt dies hingegen der Versteifung vor.

medizinisch festgelegt für Strecken als Gegensatz zu Beugen. Das wesentliche des Extensionsverbandes ist aber nicht die Streckung der Extremität, sondern der Zug. Ich kann den Extensionsverband anlegen bei lauter gebeugten Gelenken, z. B. wenn ich wegen Humerusfraktur extendiere und der Patient halb aufrecht im Bette sitzt, der Ellbogen rechtwinklig gebeugt ist. Einen solchen Verband hatten wir als typischen auf der Mikuliczschen Klinik. Ich habe auch schon, um Streckkontrakturen des Knies zu bezwingen, Extensionsverbände angelegt, die seine Beugung bezweckten. Die bei Oberschenkelfraktur kleiner, noch unreiner Kinder übliche vertikale Suspension ist ein Extensionsverband in rechtwinkliger Beugestellung des Hüftgelenks. Ich würde am liebsten den Ausdruck Extensionsverband durch Distraktionsverband, Streckverband durch Zugverband ersetzt sehen.

Der Distraktionsverband erlaubt eine ständige Beobachtung der erkrankten Körperstelle. Er läßt ferner eine Behandlung mit Stauung, Punktion, eine Fistelbehandlung zu, was alles beim Gipsverband nicht oder doch nicht ordentlich möglich ist, man mag ein noch so schönes Fenster in ihn schneiden. Es ist keine Frage, daß die vorstehenden Behandlungsmethoden sich nicht entfernt so gut wie beim Zugverband durchführen lassen.

Ein zweifelloser Nachteil des letzteren ist, daß er den Patienten an das Bett fesselt. Deshalb soll er auch nur angewandt werden, solange seine Vorteile diesen Nachteil übersteigen. Ich benutze ihn bei allen frischen Fällen, ferner bei den schweren Fällen so lange, bis der floride Prozeß vollständig abgelaufen ist, was ich nach der Schmerzhaftigkeit beurteile; dann bei pathologischen Stellungen zur Beseitigung dieser. Sobald es möglich ist, ersetze ich ihn durch einen Gipsverband oder durch Apparate.

Ein weiterer Nachteil ist, daß er, am Hüftgelenk angewandt, gelegentlich ein schlotterndes Kniegelenk zur Folge hat, ferner auch Versteifungen der unterhalb des erkrankten Gelenkes gelegenen Gelenke. Was letztere betrifft, so sind sie jedenfalls meist harmloser als die durch den Gipsverband herbeigeführten Versteifungen. Und von Schlottergelenken, die man bei gut angelegtem Streckverband überhaupt nur selten sieht, habe ich nie dauernde Schädigung gesehen.

Ich möchte an dieser Stelle einiges über die Technik des Gewichtszugverbandes bemerken.

Ich lege ihn im ganzen so an, wie wir es auf der Mikuliczschen Klinik taten. Es wird eine dorsale Gipsschiene aus gestärkter Gaze angefertigt, die genau auf das Bein modelliert wird; nach 12—24 Stunden ist sie trocken. Nun wird der Extensionsverband angelegt.[1]) Ich nehme entweder Segeltuchheftpflasterstreifen, Leukoplast oder gewöhnliches, oder ich nehme auch die Filzstreifen und die Heusnersche Klebemasse. In neuerer Zeit verwende ich auch viel eine von Nordmann auf meiner Abteilung eingeführte Methode: weiche Flanellstreifen werden mit Cellitlösung am Beine befestigt; sie halten unzweifelhaft weit besser als das vorher erwähnte, haben aber doch mehrmals Blasen abgegeben, hauptsächlich an den Stellen, wo Luft hinzutreten konnte,

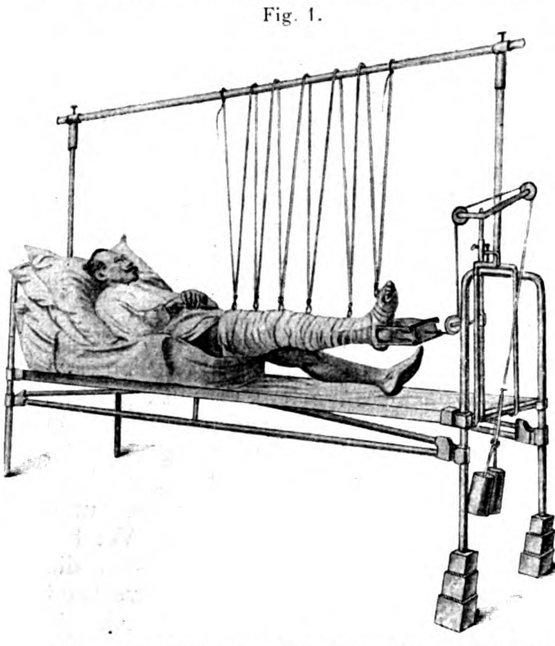
[1]) Nicht unzweckmäßig ist es, namentlich bei Frakturen, sogleich die Extensionsstreifen anzulegen und -wickeln und auf ihnen die dorsale Gipsschiene zu modellieren.



seltener im ganzen Verlaufe der Streifen. Zurzeit nehme ich meist Flanellstreifen und die Mastixlösung v. Oettingens, was sich mir bisher vorzüglich bewährte. Bei den Heusnerschen Streifen nehme ich den Metallbügel, sonst das hölzerne Spreizbrett.

In jedem Falle von Extension an den Beinen wegen Tbc. lasse ich die Extremität frei schweben. Die 3teiligen Matratzen, die besonders für diesen Zweck bestimmt sind, werden so gelagert, daß der Patient nur vom Kopf bis einschließlich dem Gesäß auf ihnen liegt. Im unteren Teile des Bettes befindet sich nichts als die stählerne Matratze; das gesunde Bein wird auf eine weiche Unterlage gelegt. Das kranke Bein wird an einem eisernen Galgen aufgehängt, der an dem Kopf- und Fußende des Bettes befestigt ist. Ich habe diese Galgen seinerzeit in Breslau konstruiert, damit die Patienten

Fig. 1.



ohne Aenderung an der Extension zum Röntgenapparate gefahren werden können. Zuvor hatten wir auf der Breslauer Klinik nur hölzerne Galgen, die auf dem Fußboden standen, oberhalb und unterhalb des Bettes. In die dorsale Gipsschiene sind Ringe eingegipst; durch Karabinerhaken und starken Bindfaden wird das an die Schiene gewickelte Bein am Galgen aufgehängt.

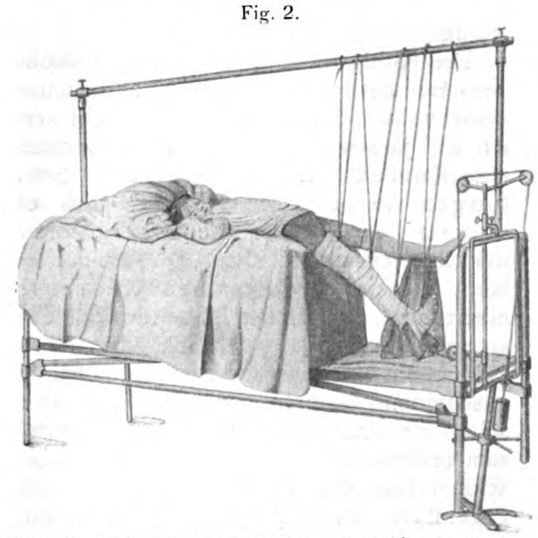
Im allgemeinen schwebt das Bein parallel zum Bette (Fig. 1), je nach dem Bedürfnis wird es aber auch in jede andere Stellung gebracht. So beseitige ich starke Beugekontrakturen der Hüfte, namentlich wenn sich eine Lendenlordose ausgebildet hat, in folgender Weise: Die Matratzen werden hoch aufeinander getürmt; damit sie sich nicht eindrücken, wird unter die oberste ein Brett gelegt. Nun wird das Bein allmählich immer mehr nach unten gezogen, so daß ein Winkel von bis 45° entsteht (siehe Fig. 2). Gibt der Patient mit seiner Wirbelsäule nach, indem er den Bauch vorwölbt, so lege ich auf ihn einen Sandsack.

Ein weiterer Vorteil der Lagerung ist, daß der Patient sich leicht hin- und herbewegen kann, daß das Bett bequem zu machen geht und daß die Bettschüssel sich leicht unterschieben läßt, ferner wird nur ein geringer Teil der angehängten Gewichte durch die Reibung in Anspruch genommen.

Die Extension an sich führt gleichzeitig ohne weiteres zur Abduktion. Dies kann nur erwünscht sein, wenn das Bein zuvor in Adduktion stand oder wenn es reell zu kurz ist; die Abduktion führt ja eine scheinbare Verlängerung des Beines herbei. Eine bestehende Abduktion muß in besonderer Weise ausgeglichen werden: es wird ein Zugverband an beiden Beinen angelegt, eine Kontraextension auf der kranken Seite; das gesunde Bein wird nun stärker belastet als das kranke. F. Krause beschreibt dies von Volkmann stammende Verfahren genau und bildet es ab.

Bei Subluxation des Kniegelenks füge ich zum Längszuge noch zwei vertikale hinzu, der am Tibiakopfe angreifende zieht nach oben,

Fig. 2.



der an den Femurkondylen angreifende nach unten.

Zur Kontraextension stelle ich das Fußende des Bettes hoch. Ich benutze hierzu ineinander passende Holzklötze (siehe Fig. 1), seltener besondere eiserne Vorrichtungen, die hochschraubbar sind (Fig. 2); letztere stehen nicht so fest. Der Rumpf bleibt in der gewöhnlichen Lage, nur der Kopf wird erhöht. Diese Kontraextension durch die Körperschwere erscheint mir viel zweckmäßiger und für den Patienten angenehmer als die durch eine um die gesunde oder kranke Hüfte gelegte Schlinge. Ich füge diese Schlinge gerne bei Kindern, die sonst nicht ordentlich liegen bleiben, zur Kontraextension durch Schrägstand des Bettes hinzu; alsdann muß aber, wenn die Schlinge um die gesunde Hüfte gelegt wurde, meist durch eine locker um das Fußgelenk gelegte weitere Schlinge verhindert werden, daß die Kinder das gesunde Bein aus der Hüftschlinge herausziehen. Die Schlinge zur Kontraextension befestige ich stets fest am Bettpfosten. Es ist völlig zwecklos, an dieser Stelle auch noch ein Gewicht anzuhängen, wie das meist geschieht.

Zur Extension an der Wirbelsäule nehme ich die Glissonsche Schlinge. In der Regel hänge ich kein Gewicht an sie, sondern ich befestige sie fest am Bette, dessen Kopfende ich hoch stelle. Sitzt die Erkrankung tiefer als etwa am vierten Brustwirbel, so füge ich die Achselschlinge hinzu und stelle das

Bett wesentlich höher. Von der unteren Brustgegend an bevorzuge ich die Extension an beiden Beinen bei hoch gestelltem Fußende des Bettes; ich führe sie aber nicht aus, wenn sensible oder trophische Störungen an den Beinen bestehen. Alsdann beschränke ich mich auf die ruhige Rückenlage. Liegt ein Gibbus vor, so wird in jedem Falle ein Kissen unter ihn gelegt; das Kissen wird am besten mit Heftpflaster am Rücken des Patienten befestigt, damit es stets richtig liegt. Die Rauchfußsche Schwebe habe ich seit langer Zeit nicht mehr angewandt.

Der Gipsverband hat unzweifelhaft den Vorzug, daß er eine Fixation herbeiführt wie keine andere Vorrichtung. Dafür ist unter ihm aber auch die Atrophie der Muskulatur eine stärkere, ferner werden die Gelenke leichter steif, und zwar nicht allein das erkrankte, sondern überhaupt die von ihm eingeschlossenen.

Ein weiterer Nachteil ist, daß er meist keine vollständige Entlastung herbeiführt. Bei liegenden Patienten bewirkt er in dieser Beziehung kaum mehr wie die einfache Bettruhe, bei Herumgehenden schützt er aber meines Erachtens im allgemeinen nicht völlig vor der durch das Auftreten bedingten Belastung. Man mag den Gipsverband noch so zweckmäßig anlegen, die Fußsohle nach Dollinger polstern oder, wie ich und viele es auch oft machen, einen eisernen Bügel eingipsen, der den Fuß frei bewegen läßt und vor Belastung schützt; an den Femur- und Tibiakondylen muß der Verband doch einigermaßen fest sitzen, sonst ist eben das Bein nicht fixiert, und so pflanzt sich der Druck der Belastung auf die Hüfte fort. Von einer Entlastung durch das Gewicht des Beines kann bei einem gut sitzenden Gipsverband keine Rede sein, das ist Illusion!

Im übrigen läßt sich meiner Ansicht nach das Hüftgelenk des Herumgehenden auch durch keinen Gipsverband, sei er noch so gut angelegt, vollständig fixieren, aus dem Grunde, weil sich durch keinen solchen Verband das Becken auf die Dauer absolut feststellen läßt. Da müßte man schon den anderen Oberschenkel und den Rumpf bis zur Achselhöhle mit eingipsen. Eher läßt sich durch einen gut angelegten Gipsverband das Knie- und noch besser das Fußgelenk von dem Drucke der Belastung beim Auftreten freihalten.

Das eben über das Hüftgelenk Gesagte gilt in gleicher Weise für die Wirbelsäule. Kein noch so gut angelegtes Gipskorsett, kein noch so sinnreich konstruiertes orthopädisches Korsett fixiert die Wirbelsäule vollständig, von Entlastung gar nicht zu reden. Am ehesten ist dies noch bei der Erkrankung der Halswirbelsäule möglich, wenn sich der Verband gut an den Hinterkopf und das Kinn anstemmt. Bei den tieferen Teilen der Wirbelsäule führt das feste Gipskorsett, auch wenn es dem Patienten in Suspension angelegt wird, keine ausreichende dauernde Entlastung herbei. Der Extensionsverband leistet da weit mehr und deshalb bevorzuge ich ihn bei allen floriden Fällen und allen schweren an der Wirbelsäule wie auch sonst.

Die übrigen Nachteile des Gipsverbandes gegenüber dem Zugverbande habe ich schon oben angeführt.

Aus meiner Darstellung geht bereits hervor, daß und warum ich den Extensionsverband bei Tbc. der Hüfte, Wirbelsäule, weniger des Knies, ausgiebig anwende. Die Mehrzahl der Chirurgen läßt den Zugverband heute bei der Koxitis vor dem Gipsverbande zurücktreten und wendet ihn fast nur zur Korrektion pathologischer Stellungen an wie König, manche wie Bier selbst hierzu nicht; zur Heilung der Tbc. an sich wird der Zugverband fast nirgends benutzt. Ich kenne aber für schwere Fälle von Koxitis kein besseres Mittel.

In recht zweckmäßiger Weise kann man die Fixation und Entlastung durch Apparate herbeiführen. In erster Linie stehen da die Hessingschen Schienenhülsen-Apparate. Niemals ist bei ihnen aber die Fixation eine so sichere wie beim Gipsverbande, niemals die Entlastung eine so energische wie beim Streckverbande. Im übrigen erlauben die Apparate dadurch, daß sie abnehmbar sind, jede lokale Behandlung. Vorrichtungen zum Feststellen sorgen dafür, daß die gesunden Gelenke bewegt werden können, in späteren Stadien auch die kranken. Durch weitere angebrachte Vorrichtungen können auch pathologische Stellungen bis zu einem gewissen Grade korrigiert werden, so namentlich die Adduktionsstellung. Ich verwende die Apparate gern in den späteren Stadien. Sie sind aber leider sehr kostspielig und lassen sich nur von Patienten, die leidlich zahlungsfähig sind, anschaffen, allenfalls von Kassen und Armenverbänden.

Ferner kommen alle Formen der Schienenverbände in Betracht; an den unteren Extremitäten die Volkmannsche, an den oberen Papp-, Holz- und Blechschienen. Gern gebe ich abnehmbare Gipsverbände, die ich zu den Schienenverbänden rechne, namentlich beim Fuß- und Kniegelenk; ich tue dies aber erst in den späteren Stadien, wenn ich dem Patienten bereits eine Belastung zumuten kann. Das



Gipsbett lege ich bei kleinen Kindern an, die noch nicht extendiert werden können.

Das Redressement mit Gewaltanwendung habe ich bereits oben gestreift (S. 115). Ich verwerfe es prinzipiell in den frischen Stadien, halte es später, mit Vorsicht angewandt, für zulässig; es darf dann aber nicht etwa eine Ankylose bestehen und es muß Narkose angewandt werden, damit die Muskulatur vollständig ausgeschaltet ist. Gerne benutze ich dazu beim Hüftgelenk die Dittelschen Stangen, auf denen dann der Gipsverband angelegt wird.

Vom Redressement der Wirbelsäule nach Calot, mit Anwendung starker Gewalt, ist man heute allgemein ganz zurückgekommen. Ein vorsichtiges Redressement in Etappen, das weniger ein Aufrichten der eingeknickten Wirbel als eine kompensierende Lordose der dicht oberhalb und unterhalb gelegenen Partien beabsichtigt, wird jedoch mit gutem Erfolge ausgeführt. Gaugele hat selbst Lähmungen dadurch geheilt.

Die mobilisierende Behandlung kommt bei Tbc. erst in Betracht, wenn der Prozeß lange Zeit und sicher ausgeheilt ist. Man kann da keine bestimmten Vorschriften machen. Je schwerer der Fall ist, um so länger muß damit gewartet werden; in leichten Fällen beginne ich vorsichtig mit manuellem Bewegen, wenn eine vollständige Schmerzlosigkeit etwa $^1/_4$ Jahr lang besteht, bei schweren warte ich Jahr und Tag ab. Und überhaupt beginne man nicht gleich mit Heilgymnastik und medikomechanischen Apparaten, sondern zunächst mit manueller Bewegung; sobald eine Verschlimmerung auftritt, muß selbstverständlich mit den Bewegungen aufgehört werden. Die Reaktion der Tbc. auf passive Bewegungen ist ja so charakteristisch, daß man sie in manchen Fällen geradezu differentialdiagnostisch gegenüber anderen Gelenkerkrankungen verwerten kann. Früher kann man die Massage anwenden, wobei aber sorgfältig die erkrankten Partien auszulassen sind. Eine nicht übertriebene Massage des Quadrizeps wird auch bei noch bestehender schmerzhafter Erkrankung des Kniegelenks, die aber bereits im Rückgange sein muß, kaum je schaden.

Einen großen Fortschritt in der Behandlung der Gelenk- und Knochen-Tbc. stellt meines Erachtens die Erfindung der Stauungshyperämie durch Bier dar; ich bin ein warmer Anhänger derselben und wende sie in Kombination mit der Jodoformbehandlung in großem Umfange an. Gerade von dieser Kombination hält Bier nichts, während wir auf der Mikuliczschen Klinik und auch ich jetzt gute Resultate dabei erzielten. Viele haben gar keine Erfolge von der Stauung gesehen, bei keiner Form der Tbc. (König, Hildebrand.) Man hat ihr auch direkt Vorwürfe gemacht: nach Bier selbst soll die Stauung das Entstehen kalter Abszesse begünstigen. Ich habe dies nicht finden können, würde es aber auch — mit Bier — für gar keinen Nachteil halten; im Gegenteil, mir sind die Formen von Tbc., bei denen sich kalte Abszesse bilden, im allgemeinen gar nicht unlieb. Ich habe damit einen Weg gewonnen, den tuberkulösen Herd selbst in bequemer Weise anzugreifen, denn der Abszeß führt zu ihm hin.

Die meisten und auch Bier selbst verwerfen das Stauen bei bestehenden Fisteln. Ich staue auch hier und habe gerade hiervon im Zusammenhang mit der Mikuliczschen Behandlungsmethode der Fisteln (vergl. später) außerordentlich günstige Erfolge gesehen. Ich habe durchaus den Eindruck, als wenn die Fistelbehandlung ohne gleichzeitiges Stauen nicht so günstige Resultate gibt.

Sorgfältig sehe ich darauf, daß Biers Vorschriften erfüllt werden. Der gestaute Körperteil darf sich nicht kühler anfühlen als die andere Extremität, wobei selbstverständlich beide in gleicher Weise bedeckt oder offen sein müssen. Es darf kein Schmerz entstehen, vorher bestandener darf auf keinen Fall stärker werden.

Nicht recht will mir das Befolgen von Biers Vorschrift gelingen: Die Stauung soll kräftig sein, die Extremität stark blau und dabei heiß, jedenfalls nicht kühler als die symmetrische. Sobald ich kräftig staue, werden mir die Extremitäten kühl, und ich staue daher schwächer, offenbar schwächer als Bier; gerade hiermit habe ich zufriedenstellende Resultate erzielt. Uebrigens hat Bier auch Schwierigkeiten, bei Tbc. Wärme durch Stauung zu erzeugen. Klapp empfiehlt aus diesem Grunde, die Extremität zuvor in den Heißluftkasten zu stecken oder nach Lannelongue 1—2 ccm 60 %ige Chlorzinklösung in die Umgegend zu injizieren.

Ich lasse die Stauungsbinde in der Regel nur eine Stunde liegen, nicht bis 3 Stunden wie Bier. Ueber das Aussetzen der Stauung vor und nach der Punktion und Injektion vergl. S. 120, bei Fisteln vergl. später.

Schwierigkeit bereitet die Stauung des Schultergelenks und der Hüfte, unmöglich ist



sie an der Wirbelsäule außer dem obersten Teile des Halses. Am Hüftgelenk habe ich immer wieder versucht, durch einen als Spica angelegten Gummischlauch zu stauen; ich war davon nie recht befriedigt. Hingegen habe ich beim Schultergelenk durch einen in derselben Weise angelegten Schlauch außerordentlich zufriedenstellende Resultate erzielt sowohl bei Tbc. als auch in anderen Fällen, wo ich Dauerstauung (22 Stunden) anwandte.

Die aktive Hyperämie, die heiße Luft und das Saugen, wenigstens soweit es den gesamten erkrankten Körperteil betrifft, sollen bei Tbc. nicht angewandt werden. Ueber das Saugen tuberkulöser Fisteln mittels Schröpfkopf vergl. später.

Auch die Röntgenbestrahlung ist zur Behandlung der Gelenk-Tbc. versucht worden. Die Erfolge sind noch recht spärlich und unsicher, auch ist das Verfahren namentlich bei Kindern nicht unbedenklich. Nach Moser ist die Röntgenbestrahlung nur berechtigt bei reiner Kapsel-Tbc., ferner bei Gelenkversteifungen, wenn die Tbc. ausgeheilt ist.

Ich komme nun zur operativen Behandlung der Gelenk- und Knochen-Tbc. Hier ist scharf zwischen konservativen und radikalen Methoden zu unterscheiden. Die wichtigste der konservativen ist die Injektion von Jodoform-Glyzerin, die unzweifelhaft bereits zu den operativen Methoden zu rechnen ist; häufig wird sie mit der Punktion verbunden. Die konsequente Durchführung dieser Behandlung verdanken wir Billroth und seiner Schule, insbesondere wurde sie von Mikulicz weiter ausgebildet — eingeführt in die Chirurgie wurde das Jodoform bekanntlich von Mosetig-Moorhof, der es auch bereits gegen Tbc. anwandte. Ich bin ein überzeugter Anhänger dieser Behandlungsmethode. Ich weiß wohl, daß sie sehr gewichtige Gegner hat, wie König und seine Schule. Ich komme später noch auf die Gründe zurück, warum ich glaube, daß manche nicht zufriedenstellende Resultate mit ihr erzielen. Henle hat seinerzeit das Vorgehen der Mikuliczschen Klinik beschrieben. Ich führe die Behandlung im wesentlichen in derselben Weise aus, möchte aber, abgesehen von kleinen Abweichungen, noch genauer auf einige Punkte, die mir besonders wichtig erscheinen, wie die Technik der Punktion und der Fistelbehandlung eingehen.

Ich verwende die Injektion von Jodoformglyzerin in allen Fällen von Knochen- und Gelenk-Tbc., in denen ich den Knochenherd oder das Gelenk erreichen kann. Wo es sich um die Injektion in das Gelenk selbst handelt, wird von bestimmten Stellen ausgegangen, am besten und wenn es möglich ist, bei jeder Punktion von einer anderen, damit, namentlich bei Gelenken, die Taschen besitzen, alle Teile allmählich unter Jodoform gesetzt werden.

Beim Hüftgelenk bevorzuge ich den v. Büngnerschen Punkt: Man zieht von der Kreuzungsstelle der A. femoralis mit dem horizontalen Schambeinaste eine Linie zur Spitze des Trochanter major; wo sie den Innenrand des Sartorius schneidet, sticht man senkrecht in die Tiefe. F. Krause sticht bei möglichst gestrecktem, adduziertem und leicht nach innen rotiertem Oberschenkel oberhalb des großen Trochanters senkrecht zur Femurachse in der Frontalebene ein. Man kann auch vom hinteren Rande des Trochanters eingehen; die Hauptsache ist, daß man die großen Gefäße nicht verletzt.

Beim Kniegelenk steche ich in der Regel abwechselnd — medial und lateral — in den Gelenkspalt unterhalb der Kondylen, bei Ergüssen quer unter die Patella oder in die einzelnen Rezessus.

In das Sprunggelenk gehe ich unter den Malleolen ein, nach oben stechend. Bei den kleinen Fußwurzelgelenken wähle ich die Stelle, wo nach dem Röntgenbilde oder nach dem klinischen Befunde die Erkrankung am schwersten ist. Das gleiche gilt für das Handgelenk. Am Ellenbogen gehe ich beiderseits vom Olekranon oder dicht über dem Radiusköpfchen ein. Am Schultergelenk steche ich nach Krause lateral vom Processus coracoideus ein, oder auch von seitwärts oder hinten unter das Akromion.

In die Wirbelgelenke und Wirbel injiziere ich im allgemeinen nicht. Ich habe es einige Male getan, doch war der Erfolg zweifelhaft und ich hatte stets ein ungemütliches Gefühl dabei.

Handelt es sich um fungöse Gelenke, so injiziere ich mitten in die Fungusmassen hinein, bei jeder Punktion an mehreren Stellen. Sehe ich auf dem Röntgenbilde Knochenherde, die außerhalb des Gelenks liegen, so suche ich in diese selbst das Jodoformglyzerin einzuspritzen, sofern ich nicht radikal vorgehe.

Zur Injektion nehme ich Spritzen aus Glas und Metall mit anschraubbarer Kanüle; die Spritze muß Griffe für zwei Finger besitzen, damit man große Kraft anwenden kann. Das Quantum Jodoformglyzerin, welches in ein Gelenk oder in Gewebe gespritzt wird, soll beim Erwachsenen 20 ccm nicht übersteigen. So viel Inhalt muß auch die Spritze fassen.

Ich nehme 10% Jodoformglyzerin. Es wird nicht sterilisiert wie das manche tun, da sich im Glyzerin keine Bakterien halten. Auf dem Boden der Flasche, die natürlich vor dem Gebrauche geschüttelt werden muß, befinden sich Glaskugeln von Kleinerbsengröße, die verhindern, daß das Jodoform sich auf dem Boden der Flasche fest



zusammenbackt; bei fehlenden Kugeln hilft das kräftigste Schütteln nichts, und so injiziert man dann statt des 10 %igen Jodoformglyzerins weit schwächeres.

Auf jede Injektion von Jodoformglyzerin folgt eine Reaktion. Die lokale äußert sich in Schmerzen, Rötung und Schwellung, die allgemeine in Temperatursteigerung bis 39° und darüber. Die Reaktion tritt bald nach der Injektion auf und vergeht nach 1 bis 3 Tagen, doch bleibt die erhöhte Temperatur zuweilen auch länger bestehen. Ich will eine gewisse Reaktion haben, bleibt sie aus, so injiziere ich das nächste Mal mehr.

Herumgehende Patienten, die an Tbc. der unteren Extremitäten leiden, müssen sich legen, bis die Reaktion vorüber. Die Extensionsbehandlung wird nicht unterbrochen.

Zwei bis drei Tage vor der beabsichtigten Injektion des Jodoformglyzerins höre ich mit dem Stauen auf und beginne erst nach Ablauf der lokalen Reaktion wieder damit. Nach meiner Erfahrung unterlassen dies die meisten; ich halte es für sehr wichtig. Alles dieses gilt in gleicher Weise auch für Patienten, denen Abszesse punktiert und injiziert werden.

Zur Anästhesierung nehme ich Schleichsche Lösung, gern auch den Aetherrausch. Es ist ürigens auffallend, wie Kinder sich in der Regel die doch recht schmerzhafte Injektion lieber ohne Narkose machen lassen, wenn sie beides, mit und ohne Narkose, kennen gelernt haben.

Wo kalte Abszesse bestehen oder Gelenkergüsse, ist die Punktion anzuwenden. Sind die Ergüsse serös, so werden sie mit einer Spritze (dicke Kanüle) oder einem dünnen Troikart punktiert und es werden 10—20 cm Jodoformglyzerin eingespritzt. Tuberkulöse Gelenkabszesse werden in derselben Weise wie sonst kalte Abszesse behandelt.

Beim kalten Abszeß stehe ich nach wie vor auf dem Standpunkte, daß er nicht eröffnet werden darf, daß er nur mit Punktion und Injektion zu behandeln ist. Daß die einfache Eröffnung und Drainage zu verwerfen ist, darauf brauche ich nicht einzugehen; die Gründe sind schon oft entwickelt worden, so auch von Henle. Ich halte die einfache Spaltung kalter Abszesse für schlecht, die von Senkungsabszessen, d. h. von Abszessen, die weit vom Erkrankungsherde entfernt liegen, für einen groben Kunstfehler.

Bier, der die kalten Abszesse prinzipiell nicht mit Jodoform behandelt, empfiehlt sie nicht einfach zu inzidieren, sondern dabei in folgender Weise vorzugehen: Der Abszeß wird mit kleinem Schnitt gespalten, ausgedrückt, offen gehalten. Sobald sich Eiter wieder ansammelt, wird wieder ausgedrückt und mit dem Schröpfkopf gesaugt. Ich kann mich auch für diese Behandlungsmethode nicht erwärmen und halte sie für einen Rückschritt. Ein inzidierter kalter Abszeß läßt sich ebensowenig wie eine aseptische Wunde, auch bei strengster Asepsis, steril halten, man mag ausdrücken oder saugen, selbst Tag und Nacht saugen, was übrigens Bier nicht einmal tut. Früher oder später wandern aus der Haut die Bakterien ein, wenn sie nicht auf andere Weise hinein gelangen, und die Sekundärinfektion ist da. Auf deren Verhütung kommt es aber an, wenn man bei der Tbc. mit konservativen Methoden etwas erreichen will. Biers Empfehlung wird dazu führen, daß die praktischen Aerzte wieder mit dem Inzidieren der kalten Abszesse beginnen, was viele — leider auch manche Chirurgen — stets getan haben. Wieviel Schaden habe ich nicht davon gesehen! Liegt der Abszeß nahe dem Knochenherde, so gelingt es häufig, der Sekundärinfektion wieder Herr zu werden oder den Patienten durch radikales Eingreifen zu heilen. Für den Kranken, bei dem der kalte Abszeß weit ab vom Herde liegt, wie z. B. der Psoasabszeß bei der Wirbel-Tbc., bedeutet die Inzision des Abszesses in der Regel das Todesurteil. Ich will nur den folgenden Fall, den ich vor kurzem erlebte, schildern; es ist leider nicht der einzige.

William W., 34 Jahre alt, Handlungsgehilfe aus Schottland.

Familienanamnese, Vorleben ohne Besonderheiten. Vor 1 Jahre Lungenkatarrh. Vor 3 Wochen Anschwellung in der linken Bauchgegend, die langsam an Größe zunahm. Der zugezogene Arzt vermutete, daß es sich um einen Drüsenabszeß handelte, die Probepunktion ergab angeblich guten Eiter, er inzidierte und fand dann, daß der Abszeß weit in die Tiefe ging. Er nahm nunmehr einen Senkungsabszeß an und schickte den Patienten am folgenden Tage in das Schöneberger Krankenhaus.

18. Januar 1908. Aufnahme. Kräftiger, etwas blaß aussehender Mann, mittlerer Ernährungszustand. 65 kg Gewicht, Temperatur leicht erhöht, bis 37,8°. Innere Organe ohne Besonderheiten; an der Wirbelsäule und dem Becken nichts pathologisches bemerkbar, das Röntgenbild auch negativ.

In der linken Inguinalgegend eine 6 cm lange schräge Wunde, die wenig trübes Sekret entleert. Sondierung gelingt 16 cm weit. Ophthalmotuberkulinreaktion 2 % stark positiv.

Trotz des negativen Befundes an der Wirbelsäule zweifelte ich nicht daran, daß es



sich in diesem Falle um einen Psoasabszeß, ausgehend von einer Wirbel-Tbc., handelte. Da der Abszeß nun einmal geöffnet war, beschloß ich, ihn nach Bier zu behandeln. Ich möchte noch bemerken, daß die Behandlung von einem Assistenten begonnen und später überwacht wurde, der bis vor kurzem Volontär an der Bierschen Klinik gewesen war. Die Wunde wurde täglich $^3/_4$ Stunden gesaugt, 5 Minuten Saugen, 3 Minuten Pause. In die Wunde wurde nichts eingeführt.

29. Januar. Temp. plötzlich 39,2°, von nun an jeden Abend erhöhte Temp., bis 39,5°.

4. Februar. Da die Wunde offenbar mischinfiziert und die Infektion durch Saugen nicht zurückgeht, das Fieber bleibt, schreite ich zu der Methode der Fistelbehandlung, wie ich sie später beschreibe: Jodoformglyzerininjektion unter mäßigem Druck, Einführung eines 16 cm langen Drains, um den Sekretabfluß zu sichern; das Drain sollte nur so lange liegen bleiben, als hohe Temp. besteht.

26. Februar. Die Temp. nahm ab, zuweilen auch ein fieberfreier Tag. Daher beschließe ich ein Verfahren, von dem ich zuweilen Erfolge sah: Ich exzidiere in Schleichscher Anästhesie die Wundränder, fülle den Fistelgang unter Druck mit Jodoformglyzerin (120 ccm) und vernähe die Wunde fest und vollständig mit Draht.

3 Tage lang Temp. bis 39,2°, dann Abfall zu der Höhe, wie die Temp. vor dem Eingriffe war. Sonst keine Reaktion.

14. März. Gewicht 56 kg. Da die Nähte zum Teil durchschneiden und sich Sekret entleert, lege ich an der auseinander gewichenen Partie noch zwei weit ausgreifende Drahtnähte an.

25. März. Geringe Sekretion, Temp. jetzt meist normal, gelegentlich Steigerung bis 38°.

9. April. Geringe Sekretion, doch schließt die Wunde sich nicht. Daher wird wieder zum Saugen übergegangen.

5. Mai. Da das Saugen keinen Fortschritt bringt, mache ich einen neuen Versuch, den Schluß der Wunde zu erreichen, und zwar durch folgendes Verfahren: Ich steche einen Troikart zwei Querfinger oberhalb der Wunde durch die Bauchdecke in die Höhle ein, lasse das Rohr liegen. Dann exzidiere ich die Wundränder und vernähe sie fest. Ich beabsichtige, hierdurch die alte Wunde vollständig zum Schluß zu bringen, ohne daß das Wundsekret sich ansammelt und die Heilung verhindert.

11. Mai. Die Naht bleibt trocken und heilt. Der Troikart wird heute entfernt, da in seiner Umgebung eine Infiltration beginnt; er wird durch ein dünnes Drainrohr ersetzt. In die Wunde wird häufiger Jodoformglyzerin injiziert.

30. Mai. Die alte Wunde, die bereits völlig verschlossen war und es auch blieb, wenn Jodoformglyzerin unter mäßigem Druck injiziert wurde, beginnt wieder zu sezernieren. Von jetzt ab wird die Wunde jeden zweiten Tag mit Jodoformglyzerin durchgespült, indem es durch das im Troikartkanale liegende Drainrohr eingespritzt wird und durch die alte Inzisionswunde herausfließt. Der Patient ist andauernd fieberfrei.

12. Juli. Der Ernährungszustand geht konstant zurück, obwohl Patient völlig fieberfrei ist. Gewicht 50 kg. Es fließt Eiter und Jodoformglyzerin nur aus dem Drain, nicht aus der Wunde, die sich nicht schließt und offenbar tuberkulös infiziert ist.

15. Juli. Heute zum ersten Male Spur Albumen im Urin, welches gestern noch fehlte. Der Eiweißgehalt nimmt täglich und rapid zu: Am 17. Juli $^1/_2$ ‰, am 20. Juli $2^1/_2$ ‰, am 22. Juli 4 ‰, am 24. Juli 7 ‰ bei 1000 ccm 1018 ccm spez. Gew. 30. Juli 1 %, das Urinquantum nimmt ab, Oedeme treten auf, das Körpergewicht nimmt zu, obwohl der Ernährungszustand zurückgeht, Gewicht 51,7 kg. 6. August 1,4 %, 9. August 2,8 %, es beginnen häufige, unstillbare Durchfälle 30. August 4%. Gewicht 55,6 kg. 2. September 1908. Exitus. Patient war andauernd fieberfrei, reichliche Eitersektretion.

Die Sektion (Prosektor Dr. Hart) ergibt: Ausgedehnte Karies der Lenden- und Kreuzbeinwirbel, rechts ein geschlossener Psoasabszeß, links führt die Fistel zum Erkrankungsherde, Amyloid von Niere, Milz, Darm; alte verkäste Lungenherde.

Ich habe diesen Fall ausführlicher geschildert, um zu zeigen, welche Mühe ich mir gebe und welche Mittel ich anwende, um eröffnete mischinfizierte kalte Abszesse wieder zum Schlusse zu bringen.

(Ein zweiter Artikel folgt im nächsten Heft).

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Buschke.)

Ueber die Behandlung des Ulcus cruris mit Scharlachrot.

Von Dr. **Kurt Pein.**

B. Fischer[1]) teilte 1906 seine äußerst interessanten Beobachtungen über atypische Epithelwucherungen mit und den intensiven Wachstumsreiz, den das Scharlachrot auf das Plattenepithel ausübt. Er injizierte es in öliger Lösung zwischen Ohrknorpel und Haut von Kaninchen in der Hoffnung, so der Frage der experimentellen Krebserzeugung näher zu kommen, und sah, daß das Hautepithel die Fetttröpfchen mit großer Schnelligkeit umwuchs.

Seiner Anregung, diesen durch das Scharlachrot hervorgerufenen Reiz zur Epithelisierung von Wundflächen zu verwerten, folgte als erster Schmieden[2]). Er stellte sich eine 8%ige Scharlachrotvaseline her, legte sie mittels Mullläppchen auf Wunden, sobald sie flache, frischrote Granulationen zeigten, und deckte mit wasserdichtem Stoffe ab. Es trat eine reaktive Entzündung ein, die ein sehr rasches Wachstum des Epithels vom Wundrande her zur Folge hatte. Wenn der entzündliche Prozeß zu heftig wurde, auf die Umgebung übergriff und stärkere Sekretion der Wundfläche eintrat, setzte er das



Scharlachrot aus und machte indifferente Salbenverbände. In ähnlicher Weise benutzte er Zinkpflasterverbände, die mit Scharlachrot in 10%iger Konzentration versetzt waren.

Schmiedens gute Erfolge forderten zur Nachahmung auf. So benutzte Kaehler[3]) die Salbe, ohne mit wasserdichtem Stoff abzudecken. Er sah dabei weniger die stärker entzündlichen Nebenwirkungen auftreten, und der Heileffekt war gleich gut. Er wandte die Salbe auch bei Wunden an, die noch nicht völlig gereinigt waren, und fand sie dabei „nicht ganz zwecklos".

Zwei sehr günstig verlaufene Fälle teilt Krajcà[4]) mit, bei denen die Scharlachrotbehandlung mit inselförmiger Hauttransplantation kombiniert wurde. Auch Sprecher[5]) sah gutes und schnelles Epithelwachstum, wies jedoch entschieden auf die bereits von Schmieden mitgeteilte Ansicht hin, daß nur bei rein granulierenden Wunden ein Erfolg zu erzielen sei, da sonst jede chorioplastische Wirkung fehle.

Durch Verwendung einer 4%igen Scharlachrotsalbe vermied Auerbach[6]) jede übermäßige Reizung und brauchte daher niemals auszusetzen und indifferente Salben anzuwenden wie alle anderen. Die Heilung soll ebenso schnell von statten gegangen sein. Stärkere Sekretion soll unter der Salbe bald versiegt sein.

Hermann[7]) sah gute Erfolge des Scharlachrot bei Trommelfellperforationen, Wolfrum und Cords[8]) in 5%iger Vaseline bei Substanzverlusten der Kornea.

Welcher Bestandteil im Scharlach den wirksamen Reiz auf das Epithel ausübt, ist noch nicht sicher bekannt. Bei experimentellen Versuchen über Geschwülste fand ihn Stöber[9]) im α-Naphthylamin. Für die Therapie erwies sich nach Hayward[10]) dieser Körper als unbrauchbar, da er schon nach 24 Stunden viel zu starke Reizungen verursachte, dagegen fand er im Amidoazotoluol eine Komponente des ursprünglich verwendeten Scharlachs, die in 8%iger Salbe noch bessere Wirkungen erzielt haben soll als das Scharlachrot. Diese neue Salbe ist unter dem Namen Scharlachsalbe im Gegensatz zu der früheren Scharlachrotsalbe in den Handel gekommen.

Auf unserer Abteilung wurde eine ganze Anzahl von varikösen Ulcera cruris mit Scharlachrot behandelt. Wir benutzten 8%ige Scharlachrotvaseline, die wir mittels Mullkompressen den Wunden auflegten, ohne mit wasserdichtem Stoff abzudecken. Wir machten stets in je 24 Stunden wechselnd einen Verband mit Scharlachrot und mit Borvaseline. Durch dies Verfahren vermieden wir die stärkeren entzündlichen Wirkungen, wenn es sich um frisch granulierende Wunden handelte. Auffallend war, welch große Trockenheit eine solche mit Scharlachrot behandelte Fläche sehr bald zeigte. So lange noch stark eitrige Sekretion bestand oder nekrotische Beläge den Geschwürsgrund bedeckten, konnten wir nie eine günstige Wirkung des Scharlachrot konstatieren, vielmehr trat eine akute Verschlechterung und Verzögerung des Heilungsvorganges ein. Wir setzen deshalb jetzt mit der Scharlachbehandlung stets erst dann ein, wenn es uns gelungen ist, durch feuchte oder Borsalbenverbände das Ulcus zu reinigen.

In den oben zitierten Arbeiten wird auf Mitteilung von Krankengeschichten fast völlig verzichtet. Auch bei unserer Darstellung wollen wir auf keine Einzelheiten eingehen, sondern nur in aller Kürze einen Ueberblick geben, mit welch großer Schnelligkeit die Epithelisation unter dem Scharlachrot fortschreitet.

Wir behandelten 25 Ulcera cruris varicosa bei 19 Patienten mit folgendem Erfolge:

Patient 1.

12. Mai	8×5*)	cm	und	10×5*)	cm
21. Mai	$7\frac{1}{2} \times 4\frac{3}{4}$	„	„	$10 \times 4\frac{3}{4}$	„
26. Mai	$6\frac{1}{4} \times 4$	„	„	$10 \times 4\frac{3}{4}$	„
5. Juni	$3\frac{1}{2} \times 3$	„	„	$8 \times 2\frac{1}{4}$	„
12. Juni	$2\frac{1}{2} \times 2$	„	„	$6\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$	„
17. Juni	$2 \times 1\frac{1}{2}$	„	„	$3\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$	„
27. Juni	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$	„	„	$3\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$	„

Auf Wunsch Entlassung. Patient schien vor Beginn der Behandlung schlechte Heilungsaussichten zu bieten, da er seit 18 Jahren an den Geschwüren litt und der ganze Unterschenkel elephantiastisch verändert war. Das eine Ulkus reagierte nicht sofort auf das Scharlachrot, vielmehr trat bis zum 26. Mai stärkere Sekretion ein, da es bei Beginn der Behandlung noch nicht genügend gereinigt war.

Patient 2 (60 Jahre alt).
28. Mai 12×5 cm, 11. Juni 5×3 cm, 25. Juni geheilt.

Patient 3.
5. Juni $7\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2}$ cm, 10. Juni $5\frac{1}{2} \times 2$ cm, 23. Juni geheilt.

Patient 4.
12. Juni $7 \times 4\frac{3}{4}$ cm, 20. Juni $6 \times 4\frac{1}{2}$ cm, 27. Juni $1 \times \frac{1}{2}$ cm, 14. Juli geheilt. Es bestand Elephantiasis.

Patient 5.
16. Juni $4 \times 2\frac{1}{2}$ cm und $3 \times 1\frac{1}{2}$ cm, 1. Juli geheilt.

Patient 6.
20. Juni 8×4 cm, 30. Juni $3 \times 2\frac{1}{2}$ cm, 24. Juli geheilt.

*) bedeutet Breite.



Patient 7.
29. Juni $2{,}5 \times 2$ cm, 2. Juli $1{,}5 \times 1$ cm, 11. Juli geheilt.

Patient 8 (71 Jahre alt).
29. Juni $3{,}5 \times 3$ cm, 10. Juli geheilt.

Patient 9.
1. Juli $10 \times 3{,}5$ cm, 10. Juli 5×2 cm, 20. Juli geheilt.

Patient 10.
6. Juli 25×8 cm, 20. Juli 12×4 cm. Auf Wunsch Entlassung.

Patient 11 (62 Jahre alt)
24. Juli 3×1 cm, 3. August $2 \times \frac{3}{4}$ cm. Auf Wunsch Entlassung.

Patient 12
6. August $8 \times 4\frac{1}{2}$ cm und 4×3 cm, 15. September geheilt.

Patient 13.
1. September 4×1 cm, 12. September geheilt.

Patient 14 (79 Jahre alt).
1. September 2×2 cm, 14. September geheilt.

Patient 15.
4. Oktober $6 \times 3\frac{3}{4}$ cm, 10. Oktober $5 \times 1\frac{1}{4}$ cm, 14. Oktober $3 \times \frac{3}{4}$ cm, 18. Oktober $2\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ cm, 22. Oktober geheilt.

Die Ulcera waren seit 6 Jahren behandelt, ohne sich völlig zu schließen.

Patient 16.

14. Oktober.	8×3	cm	und	$5 - 3$	cm
18. Oktober.	$2 \times 2\frac{1}{2}$	„	„	$4 - 3$	„
25. Oktober.	4×1	„	„	$3 - 1\frac{1}{2}$	„
31. Oktober.	$1 \times \frac{1}{4}$	„	„	$2 - 1$	„
9. November	geheilt		„	$\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$	„

Patient 17.
14. Oktober 5×4 cm, 18. Oktober $4 \times 3\frac{1}{2}$ cm, 25. Oktober $2\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$ cm, 30. Oktober $1\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ cm. Auf Wunsch Entlassung.

Patient 18.
29. Oktober $3\frac{1}{2} \times 2$ cm uud $1 \times \frac{3}{4}$ cm und $3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ cm, 20. November geheilt.
Patient 71 Jahre alt, litt seit 30 Jahren an Beingeschwüren.

Patient 19.
30. November 6×7 cm, 24. Dezember geheilt.

Aus den mitgeteilten Daten ergibt sich, daß die Epithelisierung unter dem Scharlachrot außerordentlich schnell vor sich geht, und zwar ist die Wachstumsschnelligkeit im Anfange der Behandlung größer als im weiteren Verlaufe. Auch Fälle, die prognostisch sehr ungünstig erschienen, zeigten gute Heilung. Das gebildete Epithel zeichnete sich durch seine gute Solidität aus. Ueber Rezidive stehen uns noch keine Erfahrungen zu Gebote. Immerhin können wir das Scharlachrot für die Ulcus crurisbehandlung als oft brauchbares Mittel empfehlen.

Ermutigt durch die guten Erfolge bei Beingeschwüren wandten wir das Scharlachrot auch bei einer Anzahl anderer Ulcera und Wunden an.

Ulcera mollia, Wundflächen von operierten Bubonen, luetische Ulzerationen heilten nicht, so lange noch das spezifische Virus aktiv war. Waren jedoch die Flächen durch die spezifischen Mittel resp. die Allgemeinbehandlung gereinigt, so wurde die Epithelisierung durch das Scharlachrot wesentlich beschleunigt.

Nur zwei Fälle will ich noch kurz hervorheben. Im ersten handelte es sich um ein gangränöses Ulcus glandis, das $\frac{2}{3}$ der Glans völlig zerstört hatte. In 16 Tagen war die ganze Wunde mit festem Epithel überkleidet. Im zweiten Falle bestanden aut den Streckseiten beider Ellenbogen je ein 5×5 cm großes, kreisrundes luetisches Ulcus. Nach Beendigung einer Hg-Kur, durch die das luetische Agens zerstört war, zeigten die Ulcera reine Granulationen und heilten dann unter Scharlachrot in auffallend kurzer Zeit ab.

In drei Fällen gelang es uns nicht, reine Wundverhältnisse zu bekommen. Ein Versuch mit Scharlachrot ließ hier völlig im Stich. Einmal lagen luetische serpiginöse Ulcerationen vor, die jeder antiluetischen Behandlung trotzten und allmählich die ganze Bauch- und Gesäßhaut ergriffen haben, im zweiten Falle ein Ulcus cruris varicosum in steinharten alten Narben mit sehr ungünstigen Ernährungsverhältnissen. Bei dem dritten Fall handelt es sich um einen 70jährigen Mann mit Tabes und starker Arteriosklerose. Derselbe zeigte am Unterschenkel ein etwa talergroßes Ulcus mit schmutzigen, hypertrophischen Granulationen. Hier brachte auch schwächere Scharlachrotsalbe nur stärkere Reizung und Sekretion zustande. Bemerkenswert war, daß eine durch Trauma entstandene Hautverletzung neben dem Geschwür auf die Methode gut reagierte, daß aber die Epithelisierung am Rande des primären Ulcus prompt Halt machte. Man muß wohl auch in diesem Geschwür ein aktives Virus annehmen, das die Heilung unmöglich machte. Karzinom lag nicht vor.

Literatur: 1) Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 42. — 2) Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 6. — 3) Med. Klinik 1908, Nr. 22. — 4) Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 22. — 5) Gaz. degliosped 1909, Nr. 23. Referat in Klin. therap. Wochschr. 1909, Nr. 13. — 6) Klin. therapeut. Wochschr. 1909, Nr. 13. — 7) Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 22. — 8) Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 5. — 9) Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 3. — 10) Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 36.

Die Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen.

Von **Alfons Nathan**-Berlin.

I.

Nach der Entdeckung des Gonokokkus Neißer im Jahre 1879 war die Gonorrhoe als eine spezifische Erkrankung präzisiert, und es war nicht mehr angängig, jeden Ausfluß aus der Harnröhre als Tripper zu bezeichnen, sondern diese Diagnose war an den Nachweis der wohl charakterisierten Krankheitserreger geknüpft. Seitdem hat dank den immer mehr verfeinerten Untersuchungsmethoden die Kenntnis dieser so weit verbreiteten Krankheit in anatomischer und klinischer Beziehung ungeheure Fortschritte gemacht, die auch der Therapie in hervorragendem Maße zu gute gekommen sind. Allein nur langsam sind die neuen Behandlungsmethoden in die Kreise der Praktiker gedrungen, und immer noch spielen alle möglichen Adstringentien und Balsamika in der Gonorrhoetherapie eine große Rolle, so daß es sich wohl der Mühe verlohnt, die moderne Therapie dieser Krankheit zu betrachten, wobei ich mich hauptsächlich auf meine langjährigen an einem großen privaten und poliklinischen Material gewonnenen Erfahrungen stütze.

Die Anatomie und Physiologie der Harnorgane sowie die Biologie des Gonokokkus darf ich als bekannt voraussetzen. Wir unterscheiden nun heute in therapeutischer Hinsicht nicht mehr den akuten und chronischen Tripper, sondern das infektiöse vom Vorhandensein der Gonokokken abhängige Stadium, und den postgonorrhoischen Katarrh, das aseptische Stadium. Ferner unterscheiden wir, je nach der Ausdehnung der Erkrankung,

1. die Gonorrhoea superficialis, wenn die Erkrankung sich nur an der Oberfläche der Schleimhaut abspielt,

2. die Gonorrhoea profunda, wenn die tieferen Schichten der Urethra mit ihren Drüsen (Morgagnische Krypten und Littresche Drüsen) affiziert sind.

3. die Gonorrhoea complicata (Affektionen der Prostata, Nebenhoden, Samenblasen usw.).

Selbstverständlich können diese Formen im Laufe der Erkrankung neben- und nacheinander auftreten, wir müssen sie jedoch, um erfolgreich vorgehen zu können, scharf auseinander halten. Das A und O der Behandlung ist die Kontrolle unserer therapeutischen Maßnahmen mit dem Mikroskop, d. h. die ständige Untersuchung des Sekrets auf Gonokokken; nur so können wir hoffen, die moderne, von Neißer und seiner Schule eingeführte antiseptische Behandlung durchzuführen. Das Prinzip der antiseptischen Behandlung wird von Jadassohn kurz und bündig dahin präzisiert: „Vernichtung der Gonokokken an allen Punkten, an denen ihre Anwesenheit bewiesen oder sicher anzunehmen ist, mit möglichst geringer oder ohne alle Schädigung der Schleimhaut, eventuell sogar mit günstiger Beeinflussung der entzündlichen Veränderungen." Wenn dieses ideale Postulat auch schwer zu erreichen ist, so können wir ihm doch einigermaßen nahekommen, da wir in den Silbersalzen Mittel kennen gelernt haben, welche die Gonokokken abtöten. Da das Argentum nitricum, das am frühesten angewandte Silbersalz, mit den Gewebsflüssigkeiten Niederschläge gibt und daher keine Tiefenwirkung ausüben kann, hat die chemische Industrie die sog. Silbereiweißverbindungen hergestellt, die diesen Fehler nur in geringem Maße haben. Nachdem ich alle Silberalbuminate, wie das Argonin, Protargol, Largin, das Ichthargan usw. durchprobiert habe, wende ich seit 6 Jahren nur noch das von Liebrecht hergestellte, von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte Albargin an. Dies ist eine Verbindung von Argentum nitricum mit Gelatose. Es ist in kaltem und warmem Wasser leicht löslich, reizt die Schleimhaut fast garnicht und ist, was bei poliklinischer und Kassenpraxis ja auch mitspricht, dreimal billiger, als Protargol. Man wendet es in 1 ‰iger Lösung an, die man sich leicht aus einer 10 %igen Mutterlösung herstellt.

Es empfiehlt sich, die antiseptische Behandlung mit der Irrigationsmethode auszuführen, die allerdings vom Arzte selbst gehandhabt werden muß. Allein wer da weiß, wie schlecht und nachlässig Injektionen vom Patienten gemacht werden, und wer andererseits die vorzüglichen Resultate dieser Methode kennt, wird diese Unannehmlichkeit leicht in den Kauf nehmen, und auch die Patienten sind bald damit einverstanden. Am meisten zu empfehlen sind die sog. Janetschen Spülungen, da bei ihnen kein Instrument in die Urethra eingeführt zu werden braucht und zu der Wirkung des Medikaments noch die mechanische, die Schleimhaut spannende, kommt. Ursprünglich empfahl Janet zu diesen Spülungen heiße Kaliumhypermanganatlösungen, wovon er große Mengen irrigierte; jetzt macht man eine Janetsche



Spülung mit jedem beliebigen Medikament und versteht darunter nur die Art der Applikation. Die Technik ist sehr einfach: ein Irrigator gefüllt mit der Lösung, in unserem Falle also 1‰iges Albargin, hängt ca. 1½ m über dem Sitze des Patienten; der Schlauch trägt einen olivenförmigen Glasansatz, der bei Nichtgebrauch in Sublimat aufbewahrt wird. Der Arzt faßt die Glans mit der linken Hand und setzt mit der rechten den Ansatz fest auf das Orifizium auf. Nach mehrmaliger Ausspülung der Anterior läßt man nach und nach den vollen Druck auf den Kompressor einwirken und fordert den Patienten auf, Urin zu lassen. Der Kompressor gibt dann bald nach, und man irrigiert 250—300 g der Lösung, die der Patient dann ausuriniert. Erleichtern kann man die Prozedur durch vorherige Injektion einer 1%igen Kokainlösung (eventuell mit Zusatz von einigen Tropfen Suprarenin) in die Urethra, die man ca. 5 Minuten einwirken läßt. — Wenn ich im folgenden von Spülungen spreche, so verstehe ich stets darunter die eben beschriebenen Janetschen Spülungen. Die Anwendung einer großen Spritze dazu ist nicht zu empfehlen, weil man die Stärke des Druckes nicht so gut kontrollieren kann. Diese Spülung wird gewöhnlich täglich einmal gemacht und wird mit dieser Behandlung sofort begonnen, sobald Gonokokken vorhanden sind, ganz gleichgültig, wo sie sitzen und ob die Infektion schon längere Zeit besteht. Nur bei Oedem der Glans oder des Präputium warte ich 1 bis 2 Tage und lasse inzwischen kalte Umschläge machen. Ich halte es für einen direkten Kunstfehler, die beste Zeit für die Vernichtung der Gonokokken mit der internen Therapie zu vertrödeln, was leider noch täglich geschieht. Immer noch bekommt man Patienten in Behandlung, die entweder auf eigene oder ärztliche Verordnung monatelang irgendwelche Kapseln genommen haben, ohne ihre Gonokokken zu verlieren. Ich perhorresziere die Anwendung der Balsamika vollständig, wenn diese allein, ohne lokale Behandlung, die Gonorrhoe heilen sollen, ich gebe sie nur bei dysurischen Beschwerden, sei es, daß diese von der Anterior oder Posterior ausgehen; und zwar bin ich stets mit dem einfachen Ol. santali ausgekommen, da es, falls man nur ein gutes Präparat erhält, dasselbe leistet, wie alle anderen mit so großer Emphase und Reklame empfohlenen Balsamika. — Die Albarginspülungen wirken ganz ausgezeichnet: die Schmerzen und der Harndrang lassen nach, der dünnflüssige grüne Eiter wird gelb und rahmig, die Gonokokken verschwinden in 6—8 bis 14 Tagen. Das Sekret enthält dann Leukozyten, Muzin und Epithel, um dann ganz schleimig zu werden. Die Gonorrhoe heilt bei glattem Verlauf in 5—6 Wochen völlig aus. Je früher man mit der lokalen Behandlung beginnt, um so milder und günstiger ist der Verlauf, desto seltener treten Komplikationen hinzu.

Verschwinden die Gonokokken nicht, so ist an das Vorhandensein para- oder periurethraler Gonorrhoe zu denken. Die erstere erscheint seltener in Form infizierter paraurethraler Gänge; sie zeigt sich vielmehr meistens so, daß die Lippen des Orificium ext. intensiver geschwollen sind; drückt man den Eiter aus der Urethra und tupft ihn vom Orifizium ab, so sieht man auf der Innenseite des Lippenrandes stecknadelkopfgroße Oeffnungen, aus denen sich bei Druck Eiter mit Gonokokken entleert. Am besten spaltet man dann die kleinen Gänge galvanokaustisch nach der Urethra zu. Bei periurethralen Infiltraten ist die lokale Behandlung auszusetzen, auf graue Salbe sowie feuchtwarme Umschläge gehen sie meist zurück. Etwaige Abszesse, die sich meist seitlich vom Frenulum zeigen, sind zu inzidieren und antiseptisch zu behandeln.

Sind diese Komplikationen auszuschließen, verschwinden die Gonokokken aber trotzdem nicht, oder bekommen wir die Patienten in einem späteren Stadium in Behandlung, nachdem wiederholte Rezidive mit Gonokokken vorangegangen sind, oder enthält das Sekret trotz sorgfältiger Behandlung fast nur Leukozyten, so ist anzunehmen, daß die Gonokokken in die tieferen Schichten der Mukosa gedrungen sind und die Morgagnischen Lakunen und Littreschen Drüsen befallen haben. Wir müssen sie dann aus der Tiefe an die Oberfläche bringen, um sie vernichten zu können. Zu diesem Zweck rate ich, sich erst nicht lange mit anderen Maßnahmen aufzuhalten, sondern die instrumentelle Behandlung zu Hilfe zu nehmen, und zwar in Form der Dehnungen mit dem Spüldilatator, so ungern ich auch sonst Instrumente in die Urethra bei Gonorrhoe einführe. Je nach der Reaktion macht man wöchentlich 1—2 Spüldehnungen und spült die anderen Tage.

Jedoch die häufigste und wichtigste Komplikation ist die Erkrankung der Urethra posterior. Nach den verschiedenen Statistiken tritt sie in 70—75% der Fälle auf, bei unzweckmäßiger Behandlung und



unpassendem Verhalten des Patienten sogar noch öfter. Die frühere Anschauung der Guyonschen Schule, daß der Compressor urethrae dem Fortschreiten der Gonorrhoe mechanisch ein Ziel setzt, wird heute allgemein verworfen. Durch die Untersuchungen von Finger und Bierhoff wissen wir, daß der gonorrhoische Prozeß sich mit Vorliebe in den Follikeln und Drüsen festsetzt und an einer follikelarmen Stelle Halt macht. Die Pars membranacea ist frei von Follikeln und Drüsen, während in der pars prostatica um dem Colliculus seminalis herum zahlreiche Drüsen, die Glandulae prostaticae, münden. Die hinter dem Kollikulus liegende Partie der Pars prostatica ist wieder drüsenfrei. Der Prozeß überschreitet nicht den Kompressor, wenn nicht noch andere schädigende Momente hinzukommen, die Bierhoff in einer Kongestion der Urethra posterior sieht. Die Urethritis posterior ist also stets mit einer Prostatitis gonorrhoica vergesellschaftet. Sie setzt schleichend ein und macht nicht immer so stürmische Symptome, wie man sie früher mit dem Begriff einer Urethritis posterior verband. Die gonorrhoische Prostatitis tritt in drei Formen auf, die ineinander übergehen können:

1. Die endoglanduläre oder katarrhalische Form, mild verlaufend. Der Urin wenig oder gar nicht verändert, geringe Beschwerden; die Prostata wenig vergrößert, weich und teigig. Im Prostatamassat wenig Leukozyten und isolierte Gonokokken.

2. Die follikuläre Form. Die Gonokokken sind in das subepitheliale Gewebe um die Tubuli gedrungen; durch Verschluß der Lobuli kommt es zu einer Eiteransammlung in diesen Taschen, weiter zur Einschmelzung der Zwischenwände und dann zum Durchbruch mit Entleerung des Eiters. Der Urin ist stark getrübt. In der Prostata fühlt man verhärtete Stellen oder Knötchen, nach Durchbruch des Eiters weiche, eindrückbare Stellen. Im Sekret findet man erst nach wiederholten Untersuchungen Gonokokken. Die Symptome sind viel stürmischer: Dysurie, Tenesmus, terminale Hämaturie. Der Verlauf kann jedoch auch ein subakuter sein, nach scheinbarer Ausheilung kehrt diese Form sehr häufig wieder, wenn eine neue Eitertasche sich gebildet hat, die durchbricht und auch die Anterior wieder infiziert.

3. Während dies die häufigsten Formen sind, ist die parenchymatöse Form sehr selten: ca. 3 %; Schüttelfröste. Fieber, Schmerzen im Rektum, Tenesmus vesicae et alvi charakterisieren sie; die Drüse ist nicht in toto geschwollen, sondern nur ein Lappen ist befallen, der sehr schmerzhaft ist und sich prall elastisch anfühlt. Es bildet sich oft ein Abszess, der meist in die Urethra, seltener in das Rektum perforiert. Die Abszedierung ist meist auf eine Mischinfektion zurückzuführen.

Ich habe die Pathologie der Prostatagonorrhoe etwas genauer geschildert, weil sie die Ursache der häufigen Rezidive ist und trotzdem so oft übersehen wird, während der Arzt viel Unheil verhüten kann, wenn er nur daran denkt, die Prostata zu untersuchen; denn gerade sie verursacht die konjugalen Infektionen, wenn der Ehekonsens in leichtsinniger Weise erteilt wird.

Die Therapie der Wahl bei der ersten und zweiten Form der Prostatagonorrhoe sind Spülungen und Massage. Die Spülung zerlege ich in zwei Akte: Ausspülung der Anterior und Vorspülung der Posterior mit ca. 60—70 g, dann Durchspülung der ganzen Urethra, bis der Patient Harndrang verspürt; dazwischen schalte ich die Massage ein. Letztere soll nur mit dem Finger, nie mit einem Instrument ausgeführt werden, einmal, um Verletzungen zu vermeiden, dann aber ersetzt kein Hilfsmittel das feine Gefühl des Fingers. Gespült wird täglich, massiert einen Tag um den andern. Die Massage muß leicht und milde sein und soll sich nur auf die erkrankten Drüsenteile erstrecken. Bei starken Reizerscheinungen warte man einige Tage mit dem Beginn der Massage. Unterstützt wird diese Behandlung, besonders bei der follikulären Prostatitis, durch Hitzeapplikation; Patient führt sich täglich einen Prostatapsychrophor in das Rektum ein und läßt 1—2 l warmen Wassers, so heiß als er es verträgt, durchlaufen. Der Eiter bricht dann leichter durch. Auch heiße Sitzbäder sind zu empfehlen. Noch günstiger wirkt diese Hitzeanwendung beim Abszeß und beschleunigt dessen Durchbruch, der zum Glück meist in die Urthra erfolgt; dann kann mit der Massage auch hier begonnen werden. Hat der Abszeß keine Neigung, nach der Urethra durchzubrechen, so macht man die Dittelsche Operation, das heißt die Bloslegung der Prostata von einem Perinealschnitt aus. Irrigationen und Massage müssen sehr lange, mitunter monatelang, fortgesetzt werden, und werden an die Geduld des Arztes und des Patienten große Anforderungen gestellt. Man werde nicht müde, bei der Neigung zu häufigen Rezidiven, immer und immer wieder das Prostatasekret auf Gonokokken

zu untersuchen und beruhige sich erst, wenn nach Provokationen durch starken Alkoholgenuß, nach chemischer und mechanischer Irritation sich keine Gonokokken mehr zeigen. Erst nach Heilung der Prostatagonorrhoe sind die anderen Erkrankungen der Urethra in Angriff zu nehmen.

Was die Abortivkur anbetrifft, so bekommen wir die Patienten gewöhnlich zu spät in die Behandlung, um die Kur noch erfolgreich durchzuführen. Hat das Sekret erst die spezifische grüne Farbe angenommen, so ist unsere Mühe vergeblich; nur in einem Falle glückte mir die Kur. Der Patient kam 24 Stunden nach der Infektion mit gonokokkenhaltigem, schleimig-eitrigem Sekret zur Behandlung. Die Abortivkur führe ich aus, indem ich 3mal täglich mit 1‰igem Albargin irrigiere.

Selbstverständlich geht mit dieser lokalen Behandlung eine allgemeine und symptomatische Behandlung Hand in Hand. Bei Fieber ist das Bett zu hüten. Blande Diät muß angeordnet, für leichten Stuhl gesorgt werden. Bei heftigen Schmerzen sind Narkotika (Morphium, Belladonna als Suppositorien), bei dysurischen Beschwerden Balsamika, bei schmerzhaften Erektionen Heroin oder Brom anzuwenden; bei Tenesmus und terminaler Hämaturie ist eine vorsichtig ausgeführte Spülung der Posterior nach Diday (Einführung eines Katheters, bis das Auge desselben den Kompressor passiert hat, dann Durchspülung mit einer 200 g fassenden Spritze) mit 1/3‰ Arg. nitr. oft von zauberhafter Wirkung. Retentio urinae ist durch Katheterismus zu beseitigen.

Wenn die Gonokokken erst einmal in die Posterior gedrungen sind, dann ist die Möglichkeit gegeben, daß sie auch die dort mündenden Nebenhoden und Samenblasen und weiter aufsteigend die Blase und das Nierenbecken infizieren. Nicht eindringlich genug kann ich raten, die Epididymitis sorgfältig zu behandeln, besonders die doppelseitige. Die ersten Tage ist Bettruhe am besten; sind die ersten stürmischen Symptome vorbei, so ist eine vorsichtige Spülung der ganzen Urethra entschieden von Nutzen. Wenngleich dieses Vorgehen noch nicht allgemeine Zustimmung findet, so habe ich doch nie davon nachteilige Folgen gesehen. Schmerzen sind mit großen Salizyldosen (Aspirin) und Pinselungen des Skrotums mit Monotal zu bekämpfen. Vor allen Dingen jedoch ist ein gut sitzendes Suspensorium, und zwar das Neißer-Langlebertsche, anzulegen, das die Hoden und auch den meist mitbeteiligten Samenstrang ruhig stellt. Vor Anlegung des Suspensoriums wird ein Prießnitzscher Umschlag appliziert und dann auf das Suspensorium ein Thermophor oder ein heißer Sandsack gelegt. Die Eisbehandlung ist nicht zu empfehlen, da sie meist derbe Infiltrate hinterläßt, ein sehr wichtiges Moment bei der wenig aussichtsreichen Behandlung der Azoospermie. Es ist erstaunlich, wie wohl sich die Patienten mit dem Suspensorium fühlen und wie gut sie nach einigen Tagen ihrem Berufe nachgehen können. In jüngster Zeit werden auch Punktionen des Nebenhodens, und zwar der Cauda, unter antiseptischen Kautelen empfohlen. Im späteren Stadium sind Resorbentien (Jodvasogen, Ichthyol) und Moorumschläge anzuwenden, womit man oft eine Resorption älterer Infiltrate erzielt; auch Massage und Biersche Stauung ist empfehlenswert.

Die Spermatozystitis, die oft übersehen wird, ist wie die Prostatitis mit Massage und rektaler Hitzeanwendung zu behandeln. So häufig eine gonorrhoische Zystitis diagnostiziert wird, so selten ist sie; es handelt sich meist um die Urethritis posterior. Kurz erwähnen will ich noch, daß wir eine Pyelitis gonorrhoica, falls sie der internen Therapie nicht weicht, vermittels des Ureterenkatheterismus mit Spülungen behandeln, und wir in der Bierschen Stauung ein vorzügliches Mittel zur Behandlung der gonorrhoischen Arthropathien besitzen.

II.

Sind die Gonokokken beseitigt, so ist unsere Aufgabe damit noch nicht beendet, sondern wir haben uns mit den Veränderungen, die die Gonokokken und ihre Toxine auf der Schleimhaut der Urethra und ihrer Anhänge gesetzt haben, zu beschäftigen, wir haben den postgonorrhoischen Katarrh mit seinen Folgen zu behandeln. Dazu müssen wir uns über die Ausdehnung des Prozesses der Oberfläche und Tiefe nach klar werden. Die Untersuchung des Urins, des Sekrets, der Fäden und des Prostatasekrets geben uns wichtige Anhaltspunkte, ob die Anterior oder Posterior oder beide erkrankt sind. Der Gebrauch der Knopfsonde (Bougie à boule) ist dringend zu empfehlen; ihre Anwendung wird leider häufig verabsäumt, obgleich sie dem Arzt wichtige Aufschlüsse geben kann. Am wichtigsten ist jedoch die Endoskopie der Harnröhre, um deren Ausbau sich Oberländer, Kollmann und in letzter Zeit Goldschmidt Verdienste erworben haben. Diese Methode

läßt uns erkennen, ob der katarrhalische Prozeß nur die Oberfläche oder die tieferen Schichten der Schleimhaut mit ihren Drüsen befallen hat. Man unterscheidet zwischen weichen und harten Infiltraten; beim weichen Infiltrat ist die Mukosa kleinzellig infiltriert, das Zylinderepithel geht in Pflasterepithel über. Im Endoskop erscheint die Schleimhaut hyperämisch, entzündet und geschwollen. Die Entzündung lokalisiert sich mit Vorliebe um die Drüsen; ihre Ausführungsgänge verstopfen sich entweder, das Sekret wird retiniert und es kommt zur sogenannten Follikelbildung; oder sie sind stärker infiltriert und liegen im Endoskop klaffend mit geschwollenen Rändern zutage. Bei genügender Energie des Entzündungsprozesses verwandelt sich das weiche Infiltrat in das harte durch Umwandlung der Rundzellen in Bindegewebsfasern, ein Vorgang, dessen Ende die Bildung einer Striktur ist. Beim harten Infiltrat ist die Schleimhaut blasser, je nach der Menge des vorhandenen Bindegewebes, und hat ihre Elastizität verloren. Diese Prozesse können sich nebeneinander abspielen und befallen in der Posterior auch den Kollikulus mit den Ductus ejaculatorii und können dadurch Störungen der Potenz (Ejaculatio praecox, Spermatorrhoe) herbeiführen.

Es kann hier unmöglich eine genaue Schilderung der Details, welche uns das Endoskcp erkennen läßt, gegeben werden, jedoch muß betont werden, daß eine exakte Behandlung nur mit endoskopischer Kontrolle möglich ist. Bei oberflächlichen Erkrankungen kommen wir mit Spülungen mit Arg. nitr., beginnend mit $^1/_{10}$ ‰ und steigend bis $^1/_3$ ‰ aus; auch Kalium hypermanganicum in derselben Konzentration tut oft gute Dienste. Die Rückbildung der Schleimhaut können wir durch Pinselungen in der Anterior resp. durch Instillationen in der Posterior mit $^1/_2$ bis 2%igen Kupfersulfatlösungen unterstützen. Bei tiefer greifenden Infiltraten und Drüsenerkrankungen jedoch muß instrumentell behandelt, und zwar dilatiert werden; am besten dilatiert man mit Metallsonden. Ich empfehle besonders die mit Guyonscher Krümmung, weil sie in ihrer Form am meisten der Konfiguration der Urethra ähneln und so am wenigsten reizen. Die Sonden steigen um $^1/_6$ mm an, die nach Charrière kalibrierten um $^1/_3$ mm, dies ist bei den Nummern zu berücksichtigen. Zum Beispiel ist Guyon Nr. 40 = Charrière Nr. 20; bei engem Orificium ext. ist vorher die Meatotomie zu machen. Bei sehr derben Infiltraten, die der Sondenerweiterung nicht nachgeben, ist die Urethrotomia interna mit dem Kollmannschen Urethrotom vorzunehmen und dann nach einigen Tagen weiter zu bougieren. Ist bis Nr. 60 bougiert und ergibt die Endoskopie noch Veränderungen, besonders im Bulbus, so sind Spüldehnungen mit schwachen Argentumlösungen empfehlenswert; etwaige danach noch vorhandene Drüsenerkrankungen sind durch Schlitzung mit dem Kollmannschen Messer, galvanokaustisch oder elektrolytisch im Endoskop zu behandeln. Enge Strikturen dürfen nie mit Dehnern behandelt werden.

Sehr oft bleibt nach Erkrankungen der Posterior eine chronische Prostatitis zurück, die Prostata erscheint etwas vergrößert, das Massat enthält Leukozyten. Weitere Symptome sind Prostatorrhoe, meist bei der Defäkation, seltener am Ende der Harnentleerung, und das große Heer der sexualneurasthenischen Erscheinungen. Die Therapie besteht in Spülungen, Massage und eventuell in einer äußerst vorsichtigen instrumentellen Behandlung (dicke Sonden, Winternitzsche Kühlsonde usw.). Veränderungen am Colliculus seminalis, die uns jetzt das Goldschmidtsche Urethroskop zeigt, sind endoskopisch mit Jodtinktur oder starken Argentumlösungen zu behandeln. Die Spermatozystitis chron. erfordert dieselbe Behandlung wie die Prostatitis. Der Allgemeinbehandlung ist besondere Sorgfalt zu widmen (Hydrotherapie).

Selbstverständlich müssen alle Eingriffe mit peinlichster Sauberkeit ausgeführt werden, nach gehöriger Säuberung der Glans und einer Ausspülung der Urethra mit einem Desinfiziens. Denn die veränderte Schleimhaut gibt einen sehr günstigen Nährboden für die Bakterien, in unserem Falle das Bact. coli und ihm ähnliche Bakterien ab, die die Entzündung wieder anfachen, eitrige Sekretion und Komplikationen wie die Gonorrhoe herbeiführen können. Spülungen mit Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 5000—4000 beseitigen diese Infektionen rasch, wenn sie früh erkannt werden, wozu die Anwendung des Mikroskops notwendig ist.

Während der Arzt im infektiösen Stadium der Gonorrhoe möglichst aggressiv zu Leibe gehen muß, soll er im aseptischen Stadium, gleich weit entfernt von einem laisser aller, wie von einer allzu großen Polypragmasie, als Erstes und Letztes das nil nocere beherzigen.



Bücherbesprechungen.

Die Epilepsie im Kindesalter, mit besonderer Berücksichtigung erzieherischer, unterrichtlicher und forensischer Fragen. Von Prof. Dr. H. Vogt. Berlin 1910. S. Karger.

Da der Verfasser auf eine jahrelange praktische Anstaltstätigkeit zurückblickt und daneben das Hilfsschulmaterial der Stadt Frankfurt a. M. sowie deren mustergültige soziale Einrichtungen auf den hier interessierenden Gebieten genau studieren konnte, war es ihm möglich, in der vorliegenden Monographie eine umfassende Darstellung der Klinik, pathologischen Anatomie und sozialen Bewertung der kindlichen Epilepsie zu geben.

Von dem reichen Inhalte des Buches sei an dieser Stelle nur auf das Kapitel „Prophylaxe, Erziehung und Unterricht, Schule und Anstalt, Soziale Fürsorge" kurz eingegangen. Der Verfasser schildert darin, wie sich der Arzt den Heiraten Epileptischer gegenüber zu verhalten hat und wie die Entwicklung epileptischer Kinder sorgfältig zu überwachen ist (ruhige geistige und körperliche Entwicklung). Die Frage des Schulunterrichts Epileptischer wird erörtert und dabei besonders das enge Zusammenarbeiten von Arzt und Lehrer betont. Verfasser will Epileptiker nicht generell von der Normalschule ausschließen, glaubt allerdings, daß nur ein kleiner Teil für dieselbe geeignet ist. Ein anderer Teil kann in den Hilfsschulen unterrichtet werden. Das Gros der Kranken, darauf kommt dieses Kapitel des Buches hinaus, endet in Anstalten, und darum ist die Frage der Anstaltsbehandlung die wichtigste. Verhältnismäßig wenigen von ihnen gelingt es, sich einen Beruf zu schaffen (Landwirtschaft, Gärtnerei), und auch von diesen kommt im Laufe der Jahre noch ein beträchtlicher Teil in Anstalten, weil sie sich infolge ihrer Reizbarkeit und Neigung zu unsozialen Handlungen auf die Dauer in der Freiheit nicht halten können.

Hübner (Bonn).

A. Wolfler und **V. Lieblein.** Die Fremdkörper des Magendarmkanals des Menschen. Deutsche Chirurgie, Lieferung 46b. Stuttgart 1909, F. Enke. 402 Seiten mit 10 Abbildungen.

Die Fremdkörper des Verdauungstraktus werden in den Lehrbüchern meist stiefmütterlich abgetan, aber mit Unrecht. Wenn man das vorliegende Buch durchstudiert, so findet man, daß man auf diesem Gebiet recht viel dazu lernen kann. Wer diese Absicht, sich recht gründlich über den Gegenstand zu unterrichten, hat, der lese das Buch. Und wem dann noch nicht Genüge geschehen ist, der findet im Literaturverzeichnis von 34 Seiten Länge sicher das gewünschte. Jeder Praktiker sollte das Buch sich anschaffen, denn es wird ihm manchesmal einen gesuchten Rat geben, wenn ihm schwül zumut ist, wie er sich einem Gegenstand gegenüber verhalten soll, der seine eigenen Wege gewandert ist an Plätze, wo er nicht hingehört.

Brechmittel sollen zur Entfernung der Fremdkörper nur selten angewendet werden, desto häufiger Magenspülungen. Diese sind am Platz bei ätzenden Flüssigkeiten, Fischgräten, Obstkernen, Glassplittern, Gallensteinen im Magen, Abführmittel können direkt gefährlich wirken; sie sind am Platz bei Ansammlung unverdaulicher Nahrungsmittel, meist im Zökum und Dickdarm, im Verein mit Einläufen. Die beste Methode, den Fremdkörper unschädlich zu machen, ist die Einhüllung in verschiedene, schwer verdauliche Substanzen. wie Kartoffel, Reis, Gerste, Hirse, Brot, Hülsenfrüchte, Mehlklöße, Sauerkraut. Einmal erwiesen sich Kartoffel mit Baumwollfäden als gutes Mittel zur Einhüllung eines verschluckten Gebisses. Man sieht, verschluckte Fremdkörper sind keine Sache für Schlemmer. Nach 3—4 Tagen darf man den Einhüllungsmitteln ein Abführmittel folgen lassen und wird hiermit in den meisten Fällen zum Ziel kommen. Verschluckte Nadeln werden in mindestens $^1/_3$ der Fälle per vias naturales entleert. Von 151 Fällen starben aber 15, meist infolge Perforation des Magendarmkanals. Beim Gallensteinileus ist das Resultat der konservativ Behandelten etwas günstiger als das der Operierten, was Mortalität betrifft, doch handelt es sich bei den Operierten um schwerere Fälle. Die Prognose bei dieser Erkrankung ist mit Vorsicht zu stellen. Die interne Behandlung ist zu versuchen, doch von vornherein eine Operation in betracht zu ziehen; Abführmittel sind unzweckmäßig; sehr zu empfehlen sind hohe Einläufe mit heißem oder kaltem Wasser oder Oel, sowie Magenausspülungen. Klink.

R. Birnbaum. Klinik der Mißbildungen und kongenitalen Erkrankungen des Fötus. Mit 43 Textabbildungen und 1 Tafel. Berlin, Julius Springer. Preis geb. 13,60 M.

Aus der reichhaltigen Sammlung der Göttinger Frauenklinik hat Birnbaum ein

Material zusammengetragen, welches ihn befugt erscheinen läßt, eine Klinik der Mißbildungen und kongenitalen Erkrankungen des Fötus als Monographie zu schreiben. Wer sich selbst mal mit Mißbildungen beschäftigt hat, der weiß, durch welche Unmenge von Arbeiten man sich hindurchwinden muß, die noch dazu in der weiten Literatur zerstreut sind. Hier setzt nun Birnbaums Werk ein, das eine schnelle Orientierung, vor allem für den Praktiker, bietet. Birnbaum ist in erster Linie Gynäkologe und Geburtshelfer, und die geburtshilfliche Seite des Themas ist von ihm in besonders ausgiebiger Weise bearbeitet worden. Das an und für sich trockene Gebiet der Mißbildungen ist dadurch, daß nicht nur die pathologisch-anatomische Seite, sondern auch die klinische Bedeutung zur Beurteilung herangezogen wurde, nicht nur interessanter, sondern auch leichter verständlich gemacht worden. Daß die rechtlichen Verhältnisse der Mißbildungen von Birnbaum nicht übergangen worden sind, ist wiederum ein besonderes Verdienst des Autors, aber gerade hier wäre vielleicht eine genauere Besprechung am Platze gewesen; sie hätte zweifellos den Wert des Buches erhöht, das dem Praktiker als Nachschlagewerk von großem Nutzen sein wird, das aber auch in der Bibliothek eines Geburtshelfers nicht fehlen sollte. P. Meyer.

W. Scholtz. Pathologie und Therapie der Gonorrhoe in Vorlesungen. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Mit 2 Tafeln und 22 Abbildungen im Text. Zweite erweiterte und umgearbeitete Auflage. Gustav Fischer in Jena, 1909.

Bereits beim ersten Erscheinen dieses Werkes vor 6 Jahren habe ich dasselbe in dieser Zeitschrift als eine gute und für den praktischen Arzt zweckmäßige Darstellung der Gonorrhoe empfehlen können. Die zweite Auflage ist in der Anlage nicht wesentlich verändert. Dagegen sind alle neueren Fortschritte kritisch verwertet und gesonderte Kapitel über die Gonorrhoe des Weibes (ich finde den auch hier gebrauchten Ausdruck weibliche Gonorrhoe dem Sprachgefühl nicht entsprechend, Virchow würde ihn sicher gerügt haben) und die gonorrhoischen Metastasen hinzugetreten. Das Buch ist die einzige als gesonderte Monographie erscheinende Darstellung der Gonorrhoe nach der Auffassung der Neißerschen Schule. Dabei sind aber doch auch die von anderen Seiten empfohlenen Methoden der Behandlung, besonders der chronischen Gonorrhoe, in völlig ausreichender und zutreffender Weise erwähnt und ihre Anwendungsweise selbst bis in Details erörtert. Man kann dem Autor beistimmen, wenn er in der Vorrede die Erwartung ausspricht, „daß das Buch dem Studierenden und Praktiker bei der Behandlung der Gonorrhoe ein klarer und übersichtlicher Führer sein dürfte".

Buschke (Berlin).

P. Mulzer. Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege. (Spirochätennachweis, Wassermannsche Reaktion. Berlin 1910. Julius Springer.

Ueber die Bedeutung und den Wert, welche die neuesten Syphilisforschungsergebnisse für die Praxis haben, herrschen nach meinen Erfahrungen unter den Praktikern vielfach nicht ganz richtige Anschauungen. Gegenüber der einfach klinischen Beobachtung und klinischen Diagnose wird vom Spirochätennachweis und der Wassermannschen Reaktion zu viel erwartet. Als ich die obige kleine Monographie in die Hände bekam, ging ich deshalb mit einem gewissen Vorurteil an deren Lektüre, ich fürchtete, daß durch eine für den Praktiker bestimmte handliche Darstellung der Materie noch mehr die gesunde klinische Richtung in der Syphilisdiagnostik zu Schaden käme. Aber ich wurde angenehm enttäuscht. Der Autor begrenzt wesentlich im Sinne des Referenten den praktischen Wirkungskreis der modernen Methoden und führt dieselben gegenüber der klinischen Untersuchung auf das richtige Maß zurück. Unter dieser Flagge ist das Erscheinen des Buches nur zu begrüßen und es wird eine Lücke ausfüllen. Sind doch die einschlägigen Tatsachen in der immensen Literatur so zerstreut, daß selbst der Spezialist sie kaum beherrschen kann. Der Autor hat es verstanden, auf kleinem Raum in geschickter, übersichtlicher Form klar und leicht verständlich und auch sachlich und in bezug auf die Technik kritisch die Materie darzustellen. Für jeden, der sich mit diesen Dingen speziell beschäftigt, aber auch für den praktischen Arzt, in dessen Tätigkeit ja diese Fragen häufig eingreifen, wird das Buch ein gutes Orientierungs- und Nachschlagewerk sein. Die gute Ausstattung auch in bezug auf Abbildungen trägt das ihrige dazu bei, um die kleine Monographie empfehlenswert und zweckentprechend erscheinen zu lassen. Buschke.

Referate.

Aus der Amsterdamer Klinik gibt von Assen einen Bericht über 100 eingeklemmte **Brüche** und beweist daran die Richtigkeit der Forderung von Lanz, daß die Taxisversuche heute nicht mehr angebracht sind. Es gibt Fälle von Darminkarzerationen, wo man nicht die kleinsten klinischen Symptome drohender Gangrän sieht, während bei der Herniotomie eine Verlegung der Zirkulation durch Thrombose der Mesenterialgefäße, also drohende Gangrän gefunden wird. Die einzig richtige Therapie der eingeklemmten Hernie ist die Herniotomie. Die verhältnismäßig häufigen ernsten Folgen nach einer Taxis raten immer mehr zur Operation statt Taxis, auch in der Landpraxis. Jeder Taxisversuch beeinflußt das Allgemeinbefinden schlecht, allein schon wegen der Schmerzhaftigkeit. Die angeführten Fälle wurden gleich nach ihrer Einlieferung operiert. Kinder wurden erst operiert, wenn durch Beckenhochlagerung während einiger Stunden eine spontane Reposition nicht erzielt wurde. In 6 Fällen bestand nicht eine der gewöhnlich angeführten Kontraindikationen gegen Taxis und die Operation zeigte doch, daß die Taxis gefährlich gewesen wäre. In 19 Fällen war ein Bruchband getragen worden, ein guter Beweis, wie wenig ein Bruchband eine Einklemmung verhütet. Die Mortalität betrug 2 %, aber ohne ursächlichen Zusammenhang mit der Operation; dabei ist zu berücksichtigen, daß vier Kranke unter 1 Jahr, achtzehn 60—70, siebzehn 70—80, drei über 80 Jahre waren. 7 mal mußte drainiert werden, sonst war immer prima reunio. Das seltene Auftreten von Pneumonie ist wohl auf die ausgedehnte Verwendung der Lokalanästhesie zurückzuführen. Die Taxis ist nur zu versuchen bei florider Lues und Infektion des Operationsfeldes, wenn keine spezielle Kontraindikation besteht; bei kleinen Kindern ist beim Fehlen von beunruhigenden Allgemeinerscheinungen eine Spontanreduktion durch Beckenhochlagerung vor der Operation zu versuchen.

Klink.

(Bruns B. 1909, Bd. 65, H. 2.)

Ist bei **Fazialislähmung** die Neuroplastik erfolglos geblieben, so kommen myoplastische Operationen in Betracht, die den Zweck haben, die Gesichtsstatik zu korrigieren. Jianu gibt für eine solche eine neue Methode an, die in einem Falle mit einem befriedigenden Erfolg ausgeführt wurde. Nachdem ein schwach bogenförmiger Schnitt längs dem hinteren Rand des Unterkiefers bis zur Mitte desselben angelegt ist, wird die Haut nach oben und vorn bis nahe an die Kommissur abpräpariert. Sodann wird vom Masseter ein Bündel isoliert, mit dem Unterkieferperiost abgelöst und nach oben geschoben bis zur Mitte. Dabei ist zu beachten, daß der Nervus massetericus nicht durchgerissen wird. Es wird nun die Kommissur vorgeschoben und an ihr das Muskelbündel mit Katgutfäden befestigt. Eventuell kann man das Muskelbündel spalten und beide Bündel isoliert am Orbicularis sup. et inf. annähen. Die Haut wird darüber vollständig geschlossen. Außer dieser Methode läßt sich auch die von Gomocu angegebene Plastik verwenden. Hierbei wird ein Muskellappen aus dem Sternokleidomastoideus gebildet, der nach Unterminierung der Haut an der Kommissur befestigt wird. Die Nähte dürfen dabei, um eine Infektion zu verhüten, die Mundschleimhaut nicht durchbohren. Hohmeier (Altona).

(Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 102, H. 4—6.)

Sehr günstige Resultate bei einer größeren Reihe ankylosierender **Gelenkerkrankungen** erzielte P. Heeger (Oeynhausen) mittels **Fibrolysin.** Die Injektionen wurden nach vorheriger Erwärmung der Ampulle auf 45° C in die Glutäalgegend gemacht, und zwar täglich, im ganzen 10 bis 20mal. Die Patienten gebrauchten dabei die Badekur und wurden von der zehnten Injektion an außerdem mit Massage und mediko mechanischen Uebungen behandelt. Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen kamen nicht zur Beobachtung. Das Allgemeinbefinden wurde in allen Fällen vorzüglich beeinflußt, wofür Heeger allerdings besonders auch die Bäderbehandlung in Betracht zieht. Die Besserung der Gelenkprozesse aber, die in keinem Falle ausblieb, wenn sie auch nicht in allen gleich groß war, führt Heeger vornehmlich auf das Fibrolysin zurück, dem er eine große Zukunft bei der Behandlung der chronischen Arthritiden voraussagt.

F. K.

(Münch. med. Wochschr. 1910, Nr. 5.)

Kausch gibt auf Grund seiner Beobachtungen bemerkenswerte Ratschläge für die Behandlung des **Hydrozephalus** mit konsequenter Punktion. Er faßt seine Erfahrungen in folgende Sätze zusammen: 1. Bei weit offenem Schädel soll die Ventrikelpunktion energisch von den offenen Stellen aus vorgenommen werden. 2. Stets



ist der Druck am Anfang und Ende der Punktion zu bestimmen. 3. Beim ersten Male sind in schweren Fällen bis 100 ccm abzulassen, der erhöhte Druck soll um etwa 20 cm Wasser sinken, aber nicht tiefer als auf + 5 cm; verträgt das Kind dies gut, so soll der Druck beim nächsten Male auf 0, später auf Minus gebracht werden. Die einmalig abgelassenen Quanten können schließlich mehrere Hundert Kubikzentimeter, bis 300 ccm betragen. 4. Die Punktion ist jedenfalls zu wiederholen, sobald wieder ein höherer positiver Druck vermutet wird; wenn erforderlich täglich, sonst nach einigen Tagen, so lange bis der Schädel normale Größe erreicht. 5. Bei negativem Drucke, ferner bei infolge der Entleerung abstehenden Schädelknochen ist die Kompression anzuwenden. 6. Lumbal punktiere man bei offenem Schädel nur in leichten Fällen oder in schweren später, wenn durch Ventrikelpunktionen erhebliche Besserung erzielt wurde, und das Ablassen großer Quanten nicht mehr in Betracht kommt. 7. Je weiter der Schluß des Schädels fortgeschritten ist, um so vorsichtiger sei man, besonders mit dem Herbeiführen negativen Druckes; letzterer übersteige nicht die Fontanellenbreite (der negative Druck übersteige in Zentimetern Wasser nicht das Klaffen der Fontanelle, das heißt ihren größten Durchmesser; also bei einer Fontanellenbreite von z. B. 5 cm übersteige er nicht 5 cm). 8. Bei geschlossenem Schädel ist sehr vorsichtig umzugehen, negativer Druck völlig zu vermeiden, auch jede stärkere Herabsetzung des erhöhten Druckes in einer Sitzung; man lasse häufiger und jedesmal weniger ab. Zunächst ist die konsequente Lumbalpunktion zu versuchen. Erreicht sie nichts, so ist auch hier die konsequente Ventrikelpunktion von kleinen Bohrlöchern aus vorzunehmen, am besten in der Stirngegend. 9. Die komplizierten Operationsmethoden sollen bei offenem wie geschlossenem Schädel erst versucht werden, wenn die konsequente und energische Punktion nicht zum Ziele führt.

Eugen Jacobsohn (Charlottenburg).
(Mitt. a. d. Gr. 1910, Bd. 21, H. 2.)

In einer Studie über die **Infusion physiologischer Salzlösungen** unterzieht A. Thieß die Bedingungen der Salzaufnahme bezw. -abscheidung einer sorgfältigen Kritik und kommt hierbei zu dem Schlusse, daß die subkutane Zuführung größerer Salzmengen für den Organismus keineswegs immer unbedenklich sei.

Er stützt sich hierbei auf die experimentell erhärtete Tatsache, daß nach Infusion hypertonischer und öfters auch isotonischer Salzlösungen trotz der anfänglichen Steigerung der Diurese eine Chlorretention erfolgt. Erheblicher erscheint der Einwand, daß durch das in größeren Mengen zugeführte NaCl eine Ausscheidung von Kalium und Kalzium verursacht werde. Da diese beiden Elemente zum Aufbau des Eiweißmoleküls notwendig sind, so wirkt jede Kochsalzinfusion nach Thieß im Sinne der Verarmung des Körpers an diesen lebenswichtigen Bestandteilen. So kommt Verfasser zu dem Schluß, daß reine Chlornatriumlösungen unter Umständen ein Körpergift sind. Er hält es für unbedingt notwendig, der Infusionsflüssigkeit genügend Kalzium und Kalium zuzusetzen, daß ein etwaiges Defizit dieser Stoffe mit Sicherheit gedeckt wird.

An der Hand zahlreicher Experimente sucht Verfasser die Richtigkeit dieser Forderung zu erhärten. Sieht man von der durch das Eingehen auf die verschiedensten theoretischen Möglichkeiten übermäßig belasteten Beweisführung ab, so lassen sich die Ergebnisse der Thießschen Ausführungen in folgende Sätze zusammenfassen.

Die Infusion größerer Kochsalzmengen kann unter Umständen zu schweren Schädigungen führen. Kontraindiziert ist sie bei kleinen Kindern, bei Erkrankungen, die mit starkem Salzverlust einhergehen, bei Hungerzuständen, bei Kachexie, sowie bei Erkrankungen, die von Veränderungen der Nieren, des Herzens und der Gefäße begleitet sind. Zu vermeiden ist die Infusion sodann bei allen Zuständen, die mit Chlorretention oder vermehrter Ausscheidung anderer Salze einhergehen, hauptsächlich also im Fieber. Ferner ist sie bei Cholämie auszuschließen.

Da von metallischen Bestandteilen Kalium und Kalzium zum Aufbau der Zelle unbedingt notwendig sind, muß die Infusionsflüssigkeit diese beiden Körper in Lösung enthalten, damit eine Verdrängung dieser Metalle aus ihren organischen Verbindungen vorgebeugt werde.

Die Menge der Salze des Kalium und Kalzium muß so groß gewählt werden, daß sie ungefähr ihrer Konzentration in den tierischen Geweben entspricht. Dieses ist bei einem Prozentgehalt von 0,6 NaCl, 0,02 $CaCl_2$ und 0,02 KCl der Fall.

Wenn es auch dankenswert ist, die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse bei Kochsalzinfusionen, die ja auf dem Boden der Praxis entstanden sind, einer genauen Kritik zu unterziehen, so scheint



Referenten die Art der Behandlung des Themas, sowie die Aufstellung präziser Indikationen und Kontraindikationen zu theoretisch. Die tausendfältige erfolgreiche Anwendung der Kochsalzinfusionen bei Zuständen, bei denen nach Ansicht des Verfassers dieses Verfahren kontraindiziert wäre, hat ergeben, daß die Infusion nicht so schlimm ist als ihr Ruf und daß die geäußerten Bedenken wenigstens teilweise theoretischer Natur sind.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).
(Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 21, Heft 2.)

L. Berliner (Reinickendorf-Berlin) empfiehlt die Behandlung des **Keuchhustens mit Chininsalbe** auf dem Wege durch die Nase. Von der Salbe, die je nach dem Alter des Kindes 1—2,5 auf 10—15 g Adip. suill. verschrieben wird, läßt er mit einem Glasstäbchen 3—4mal täglich eine etwa bohnengroße Portion in jedes Nasenloch einführen; danach soll das Kind, damit die Salbe nach hinten fließt, auf dem Rücken liegen. Bei dieser Methode beobachtete Berliner in einigen Fällen schon nach 3—4 Tagen eine wesentliche Besserung, meist trat der Erfolg einer fortschreitenden Abnahme der Zahl und Intensität der Anfälle erst nach zirka acht Tagen deutlich in Erscheinung. Die Wirksamkeit der Methode ist nach Berliners Erfahrungen um so deutlicher, je jünger die Kinder sind. Universelle Krämpfe im Gefolge der Stickhustenanfälle bei Kindern in den ersten beiden Lebensjahren pflegten wegzubleiben, sobald die Salbenbehandlung eingeleitet war.

Felix Klemperer.
(Münch. med. Wochschr. 1910, Nr. 7.)

Auf die Gefahren der **Narkosen** bei künstlich verkleinertem Kreislauf macht Graefenberg aufmerksam. Nach dem Vorschlage Klapps (vergl. diese Zeitschrift 1909, August) wurden in der Kieler Universitäts-Frauenklinik eine Zeitlang Narkosen bei gleichzeitiger Abschnürung der Gliedmaßen ausgeführt. Dabei wurde eine auffällige Häufung von postoperativen Thrombosen festgestellt. In ca. ½ Jahr kamen bei 75 Laparotomien 6 Thrombosen vor. Diese Zahl mußte überraschen, weil nach anderen Erfahrungen ebenso wie an den in der Kieler Klinik gemachten ein so hoher Prozentsatz nicht beobachtet worden war. Die beobachteten Erscheinungen haben Veranlassung gegeben, auf die Abschnürung der unteren Extremitäten nach der Vorschrift Klapps völlig zu verzichten.

Eugen Jacobsohn (Charlottenburg).
(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 5.)

Dem **„Nil nocere"** in der Neurologie widmet Oppenheim einen kurzen inhaltreichen Artikel, der weit über das von diesem Autor vertretene Spezialgebiet hinaus von Bedeutung ist. Aus den Ausführungen des Berliner Meisters spricht die ernste Mahnung, in den therapeutischen Bestrebungen nicht über die durch das Nil nocere gezogenen Grenzen hinauszugehen. Gestützt auf seine reichen Erfahrungen zeigt Oppenheim, wie mit der Einführung neuer Behandlungsmethoden die Verantwortlichkeit des Arztes sich nicht unbeträchtlich gesteigert hat.

Namentlich gilt dies für die Neurochirurgie. Wenn auch nicht zu verkennen ist, daß durch das siegreiche Vordringen der Chirurgie auf ein ihr bis vor kurzem verschlossenes Gebiet eine Reihe von Kranken dem sicheren Tode entrissen werden, so darf man sich andererseits nicht darüber täuschen, daß hier auch eine Anzahl von Todesfällen sowie schweren Schädigungen der Gesundheit auf das Konto einer zu weiten Indikationsstellung zu setzen sind.

Die von chirurgischer Seite geäußerte Meinung, daß eine Probeöffnung des Schädels zu diagnostischen Zwecken in gleicher Weise erlaubt sei wie eine Probelaparotomie, wird von Oppenheim scharf abgelehnt mit der Begründung, daß die Gefahren einer Trepanation ungleich größer seien als die einer Leibesöffnung. „Die Funktion der Sprache, des Sehens und Denkens steckt im Gehirn und nicht im Abdomen. Und das bedingt den fundamentalen Unterschied." Im Anschluß an diese Erörterung zitiert Oppenheim einen Fall seiner Praxis, wo eine dekompressive Trepanation sich als notwendig herausstellte. Der Operateur hielt sich nicht an die von Oppenheim vorgeschlagene Stelle des rechten Schläfenlappens, als des für die Hirnfunktion irrelevantesten Teiles, und trepanierte über der linken Stirnschläfengegend. Die Folge war eine totale Aphasie, durch welche die bis dahin intelligente und ausdrucksfähige Patientin bis zu ihrem ein Jahr später erfolgenden Tode von der sprachlichen Verständigung mit der Außenwelt abgeschnitten wurde.

Gegen den Grundsatz des Nil nocere wird ferner dadurch gefehlt, daß Eingriffe als harmlos hingestellt werden, die recht folgenschwer sein können. Hiermit nimmt Oppenheim Stellung gegenüber der Hirnpunktion und verlangt, daß die Methode auf die Fälle beschränkt bleibe, die sonst der Diagnose nicht zugänglich sind, voraus-



gesetzt, daß überhaupt eine exakte Diagnosenstellung für das Leben des Patienten von Bedeutung ist. Auch die Lumbalpunktion hat sich, seitdem man eine erhöhte Aufmerksamkeit den Gefahren dieser Methode zugewandt hat, als ein durchaus nicht immer harmloser Eingriff erwiesen. Dieses wird durch vier eigene Erfahrungen belegt. Insbesondere warnt Oppenheim vor Anwendung der Punktion bei Poliomyelitis und Rückenmarkstumor.

Den Schluß der Ausführungen bildet eine Kritik der modernen Arsenpräparate, deren Gebrauch wiederholt zu schweren Schädigungen der Gesundheit, insbesondere zu Erblindung geführt hat. Den Bestrebungen der Chemotherapie, möglichst aktive Arsenverbindungen herzustellen, verdanken wir das Atoxyl und das neuerdings von Ehrlich empfohlene Arsazetin. Die mehrfach bekanntgegebenen Fälle von Atoxylamaurosen haben dann auch zur Einschränkung bezw. vorsichtigeren Dosierung dieses Präparats geführt. Das Arsazetin, das im Rufe einer weniger giftigen Arsenverbindung steht, ist, wie neuere Erfahrungen lehren, ein keineswegs indifferenter Körper. Nachdem bei den anfänglichen Dosen von 0,5—0,8 (Einzeldosis) einige Male Erblindung eingetreten war, ist man in der Dosierung mehr und mehr herabgegangen. Trotzdem hat Oppenheim bei Einzeldosen von 0,1 und einer Gesamtmenge von 1,8 Arsazetin verteilt auf einen Zeitraum von sechs Wochen eine erhebliche Ambliopie nicht vermeiden können. Auf Grund dieser Erfahrung warnt Oppenheim vor der Anwendung der neuen Arsenpräparate nachdrücklichst.

Einen ablehnenden Standpunkt nimmt ebenfalls Hannes den neuen Arsenpräparaten gegenüber ein. In einer Mitteilung über die Einwirkung des **Arsazetins** auf den Sehnerven erwähnt er den Fall Iversens, bei dem allerdings nach großen Arsazetinmengen Erblindung sich einstellte.

Gleichzeitig stützt sich Verfasser bei der Verwerfung der genannten Arsenikalien auf eine eigene Beobachtung. Es handelte sich um einen 66jährigen Kranken, bei dem wegen schwerer sekundärer Anämie eine vorsichtige Arsazetinkur eingeleitet wurde. Nach 8 Injektionen von 0,1 Arsazetin die im Laufe von 2 Wochen gegeben wurden, zeigten sich Sehstörungen, die nach 2 Monaten in komplette Optikusatrophie ausgingen. Auch hier wurde wie im Falle Oppenheims von größeren Dosen abgesehen.

Auf Grund dieser Erfahrung kommt Verfasser unter kritischer Sichtung der bisherigen Literatur, die sicher nur einen Teil der eingetretenen Arsenschädigungen enthält, zu folgenden Schlußsätzen:

Die neuen Arsenderivate sind vorläufig noch nicht geeignet, die frühere Form der Arsenbehandlung zu verdrängen. Der in kleineren Beobachtungsreihen erreichte Nutzen steht in keinem Verhältnis zu den bisher bekanntgegebenen schweren Schädigungen, welche diesen Medikamenten zuzuschreiben sind. Besonders empfiehlt es sich den praktischen Aerzten, gegenüber diesen Mitteln weitgehende Zurückhaltung zu beobachten.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

(Berl. klin. Wochschr. 1910, Nr. 5. — Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 6.)

Ueber den gegenwärtigen Stand der **Psychotherapie** bringt L. Löwenfeld eine umfassende kritische Uebersicht.

Trotz der Entwicklung, welche die Psychotherapie in den letzten Dezennien erfahren hat, ist dieser Zweig der Heilkunde noch nicht genügend anerkannt; es liegt das nicht in letzter Linie an den fundamentalen Meinungsverschiedenheiten, die sich auf diesem Gebiet — wie auf keinem andern — geltend machen. Selbst unter Neurologen und Psychiatern gehen die Ansichten über den Wert der einzelnen psychotherapeutischen Methoden derart auseinander, daß die einen als ungemein wichtige Errungenschaft betrachten, was andere als vollständigen Unsinn belächeln.

Man kann die psychischen Behandlungsmethoden in zwei Gruppen sondern, solche, deren Anwendung besondere Studien und praktische Uebung verlangen, und solche, bei denen diese nicht erforderlich sind. Zur ersten Gruppe gehört die hypnotische Behandlung und die psychoanalytische Methode nach Freud; zur letzten alle übrigen Verfahren. Von diesen erfordern jedoch selbst die einfachsten, wie die Aufklärung des Kranken und der tröstende Zuspruch Erfahrung und psychologischen Takt. Der Erfolg hängt hier wesentlich von dem Auftreten und der Persönlichkeit des Arztes ab. Die scheinbar einfache suggestive Behandlung im Wachzustand kann außerordentlich schwierig sein. Die eingehenden Vorschriften Ziehens, der die Hervorrufung der Autoritätsvorstellung hierbei als erste Aufgabe des Arztes betrachtet, sind den Anforderungen der Praxis gegenüber völlig unzulänglich. Die „Technik" Ziehens, welche Löwenfeld ausführlich bespricht, ist als zu schematisch und zu primitiv zu verwerfen. Bei der Suggestivbehandlung muß der Arzt unbe-

dingt in hohem Maße individualisieren. — Während nun die einfachen psychotherapeutischen Methoden, Aufklärung, Ueberredung, Willenstherapie, Ablenkung, Arbeit, Ruhe, verbale und larvierte Wachsuggestion usw. zwar verschieden bewertet, im allgemeinen jedoch anerkannt werden, bilden die Hypnotherapie und die Psychoanalyse, welche weit höhere Anforderungen an das Können und die Qualitäten des Arztes stellen, den Gegenstand der widersprechendsten Meinungen. Wenn diese beiden Methoden von manchen Neurologen ohne weiteres verworfen werden, so liegt das fast immer an Voreingenommenheit oder mangelnder Sachkenntnis. Manche Autoren gelangen auch dadurch zu einem absprechenden Urteil, daß sie, bestimmt durch gute praktische Erfolge, dieses oder jenes Verfahren einseitig bevorzugen und in den anderen nicht von ihnen kultivierten nur die Schattenseiten erblicken. Während noch hervorragende Kliniker, wie Benedikt und Rieger, die Hypnotherapie als wertlose oder gefährliche Spielerei oder als „Altweiberkur" hingestellt haben, beginnt in der neuesten Zeit eine sachgemäßere Beurteilung sich anzubahnen. Immerhin werden auch jetzt noch die Gefahren der Hypnose bei weitem überschätzt. Bei richtiger Anwendung dieses Heilverfahrens sind Gefahren überhaupt nicht zu befürchten.

Auch von einigen hervorragenden Psychotherapeuten wird von der Anwendung der Hypnotherapie abgesehen; so von Freud und Dubois. Freud erkennt die Erfolge der Hypnosebehandlung vollkommen an, beschränkt sich jedoch auf die von ihm und Breuer geschaffene „analytische" oder „kathartische" Methode. Dubois, welcher das Hauptmoment in der Genese der funktionellen und psychopathischen Störungen in der „primären Fühlslage" erblickt, glaubt, daß diese durch erzieherische Einflüsse umzugestalten ist. Er verwirft daher die Erweckung der Autoritätsvorstellung, die Suggestion und die Psychoanalyse als Mittel der Beeinflussung und erkennt als einziges Verfahren, die Dialektik, d. h. den vernünftigen Zuspruch an. Die Ausstellungen, welche Dubois gegen die Hypnotherapie geltend macht, werden eingehend besprochen und widerlegt. Löwenfeld betont, daß die Beeinflussung in der Hypnose sich prinzipiell durchaus nicht von den anderen psychotherapeutischen Methoden unterscheidet und mindestens so wirksam wie die „Persuasion" die Fühlslage beeinflußt; namentlich, wenn man — wie dies neuerdings nach dem Vorbild von Großmann fast allgemein geschieht — die Suggestionen im Schlaf- sowohl wie Wachzustand durch entsprechende Motivierungen stützt. Die überzeugende Dialektik allein, auf die Dubois die ganze Psychotherapie reduzieren will, genügt auf keinen Fall. Vorstellungen und Impulsen gegenüber, die unter dem Bild des Zwangscharakters auftreten, kann man durch Ueberredung und Aufklärung nur temporäre Erfolge erzielen. Die Einsicht in das Krankhafte und Absurde ihrer Vorstellungen hindert die Kranken nicht, immer wieder darauf zurückzukommen, wie man dies z. B. typisch bei der Zweifel- und Grübelsucht beobachtet. Während nun Zwangsneurosen — ein Gebiet, auf dem Löwenfeld besondere Erfahrungen gesammelt hat, — durch Hypnose in manchen Fällen zweifellos geheilt werden können, sind Heilungen mittels des Duboisschen Verfahrens sicher nicht zu erreichen. Bei Störungen anderer Art bestreitet Löwenfeld die von Dubois erzielten Erfolge nicht, glaubt jedoch, daß sie nicht seiner Dialektik als solcher zuzuschreiben sind, sondern, daß sie durch die sehr wirksamen Suggestionen, welche in den geschickt formulierten Aufklärungen Dubois' enthalten sind, erklärt werden müssen. — Sicherer als von der Hypnotherapie ist bei Zwangsneurosen eine radikale Heilung von der Freudschen Methode zu erwarten, welche sich gegen die im „Unterbewußten" ruhenden Wurzeln des Leidens richtet. Obschon eine große Reihe von Untersuchungen über die psychoanalytische Methode vorliegt, stehen sich die Ansichten über den Wert dieses Verfahrens noch sehr schroff gegenüber. Wenn Oppenheim es als eine moderne Form des Hexenwahns bekämpft, so geht er entschieden zu weit. Diese geistvolle Methode verlangt eine große Vertiefung, ohne die eine vorurteilsfreie Prüfung nicht möglich ist. Die Lehre Freuds enthält zwei fundamentale Theorien; die erste, die Theorie von dem infantilen sexuellen Trauma als Ursache der Psychoneurose, die zweite, umfassendere, die Lehre von dem „eingeklemmten Affekt", der „Unbewußtheit" gewisser seelischer Vorgänge und der Beseitigung der daraus resultierenden Krankheitserscheinungen durch die Ueberführung der unbewußten Elemente in das Bewußtsein. Wenn Freud wohl auch die Bedeutung der infantilen Sexualität zu sehr verallgemeinert und überschätzt, so darf man darum doch nicht — wie dies in Fach-



kreisen fast allgemein geschieht — die Grundtheorie seines Systems verwerfen.

Am meisten verspricht sich Löwenfeld von der Verbindung der Psychoanalyse mit der Hypnose, für die besonders Muthmann eingetreten ist. Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß in der Hypnose die Reproduzierbarkeit von Kindheitserinnerungen in vielen Fällen — unabhängig von der Schlaftiefe — gesteigert ist.

Die Domäne der Psychotherapie bilden nach Löwenfeld vor allem die Neurosen und Psychoneurosen. Ihre sachgemäße Behandlung erfordert, daß man den ganzen Apparat der psychotherapeutischen Methoden beherrscht, deren jede ihre Besonderheit in der Wirkung hat.

Der Nutzen der unzähligen modernen physikalisch-diätetischen Mittel und pharmazeutischen Präparate, der teils physiologischer, teils suggestiver Natur ist, ist nicht zu leugnen, darf jedoch nicht überschätzt werden.

Löwenfeld, der auf Grund seiner hervorragenden und vielseitigen Arbeiten auf dem Gebiet des Hypnotismus, der Lehre von den Neurosen usw. als ein Mitbegründer der modernen Psychotherapie genannt werden muß, ist durch seine besonnene und objektive Art wohl besonders berufen, uns eine kritische Uebersicht über den Stand dieser schwierigen Fragen zu geben. Gerade gegenüber den zahlreichen Anfeindungen, welche die Hypnotherapie in ärztlichen Kreisen vielfach ohne Sachkenntnis erfährt, ist das kritische Exposé Löwenfelds — auch wenn es nichts eigentlich neues bringt — als eine bedeutungsvolle Arbeit zu begrüßen.

B. Hallauer (Charlottenburg).
(Münch. med. Wochschr. 1910, Nr. 3 u. 4.)

In seiner Arbeit „Zur Wahl der Operationsmethode bei der Behandlung der Nephrolithiasis" berichtet Makkas über die in der Garrèschen Klinik ausgeführten **Pyelotomien.** Seitdem es durch das Röntgenverfahren ermöglicht ist, nicht nur die Zahl der Steine, sondern auch ihren Sitz genau zu bestimmen, scheint diese Operationsmethode wieder mehr Anhänger zu gewinnen. Selbst große Steine lassen sich durch das eröffnete Nierenbecken entfernen; reicht die Oeffnung im Nierenbecken nicht aus, so kann der Schnitt in das Nierenparenchym hinein verlängert werden; auf diese Weise wird nur ein kleiner Teil des Parenchyms vom Schnitt getroffen. Das Zurücklassen von Konkrementen läßt sich am besten dadurch verhüten, daß man den Schnitt im Nierenbecken nicht zu klein anlegt und mit dem durch die Schnittöffnung eingeführten Finger die Nierenkelche abtastet. Bei hochsitzenden Uretersteinen empfiehlt es sich, den Stein in das Nierenbecken zurückzuschieben und ihn dann durch Pyelotomie zu entfernen. Handelt es sich um sehr große, stark verzweigte Korallensteine oder ist durch das Röntgenbild nachgewiesen, daß der Stein tief im Nierenparenchym sitzt, so wird die Nephrotomie in Anwendung kommen. Dieser Operationsmethode wird man auch ferner den Vorzug geben bei schwerer infektiöser Pyelitis, bei pyonephrotisch veränderten Nieren oder bei in der Niere fortschreitender Entzündung; auch in den Fällen, wo eine Freilegung des Nierenbeckens wegen sklerosierender Prozesse in dem das Nierenbecken umgebenden Fettgewebe unmöglich ist. Die Nachteile der Nephrotomie gegenüber der Pyelotomie sind bekannt, es sind dies einmal die nach Nierenschnitten auftretenden nekrotischen Vorgänge im Parenchym, ferner aber die gefährlichen, oft neue Eingriffe erfordernden Nachblutungen. Auch bei Unmöglichkeit der Naht des Nierenbeckens ist das Zurückbleiben einer Fistel, wenn keine Abflußhindernisse vorliegen, nach den bisherigen Erfahrungen nicht zu befürchten; wenn möglich, soll das eröffnete Nierenbecken durch dreifache Nahtreihe geschlossen werden.

Hohmeier (Altona).
(Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 103, H. 3—6.)

Ueber intravenöse und intramuskuläre Anwendung hoher **Serumdosen** bei der Behandlung der Diphtherie berichtet Berlin. Es wurden bei 120 Kranken hohe Serumdosen, und zwar 4000 AE bis 16000 AE intravenös oder intramuskulär in die Glutäen eingespritzt. Der Gesamteindruck von der Wirkung dieser Therapie war ein durchaus günstiger, besonders im Vergleich mit den Resultaten früherer Zeiten (es handelte sich um das Augusta-Hospital in Köln). In 62 Fällen war eine ganz auffällige Einwirkung auf das Fieber zu konstatieren: bei 34 Kranken erfolgte bereits am ersten Tage nach der Injektion ein meist ganz steiler Abfall der Temperatursteigerung. In 28 Fällen sank die Temperatur bis zum zweiten Tage staffelförmig zur Norm herab. Mit dem Abfall des Fiebers ging fast immer ein Absinken der Pulsfrequenz einher; auch das Allgemeinbefinden besserte sich ganz merklich. — Berlin faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen; 1. Der günstige Ein-

fluß hoher Serumdosen bis zu 16000 AE bei der Behandlung der Diphtherie ist unverkennbar. 2. Intravenöse oder intramuskuläre Injektionen sind der subkutanen Anwendung vorzuziehen. 3. Die großen Serummengen, auch mit Karbolzusatz, sind nach der bisherigen Erfahrung unschädlich.

Eugen Jacobsohn (Charlottenburg).
(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 5.)

Auf die **tonsillare Behandlung** der **rheumatischen Erkrankungen,** welche 1904 von Gürich angeregt wurde, lenkt P. Schichhold in einem in der Leipziger Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage erneut die Aufmerksamkeit. Bei rheumatischen Erkrankungen, ganz besonders bei häufig rezidivierenden, soll man an eine Eiteransammlung in den Mandeln denken und die Behandlung der Gelenkerkrankung von den Tonsillen aus vornehmen. Die bloße Inspektion der Mundhöhle mit Hülfe des Spatels genügt in solchem Falle nicht. Es ist unbedingt nötig, durch Hinwegziehen des vorderen Gaumenbogens mit einem geeigneten Häkchen die ganze Vorderfläche der Mandel dem Blick zugänglich zu machen, besonders auch die Mandelspitze, den oberen Pol der Mandel, der sich infolge des Zusammentreffens der beiden Gaumenbögen in der Fossa supratonsillaris am meisten dem Gesicht entzieht und in dem sich in sehr vielen Fällen die Hauptherde finden. Schon bei dem leichten Druck, den die Mandel durch das Abziehen des Gaumenbogens erfährt, fließt oft Eiter in mehr oder weniger großen Mengen aus den Lakunen heraus. Unter 70 Fällen, die Schichhold nach Gürichs Methode tonsillar behandelte, fand er in fast allen Eiter in sichtbaren, zum Teil sogar in meßbaren Mengen (1—2 ccm); und dabei gaben viele der Kranken an, daß sie nie an Mandelentzündung gelitten hätten, manchen waren sogar schon vor Jahren die Mandeln herausgeschnitten. Zur Feststellung, ob in den Mandelgruben sich Eiter befindet, wird am besten die von Gürich angegebene sichelförmig gebogene Hohlsonde in die Lakunen eingeführt; bei Vorhandensein von Eiter füllt sich die Rinne mit diesem. Es ist hierbei zu beachten, daß meist die Gruben der unteren Hälfte der Mandel sich nach unten, die der oberen nach oben hin erstrecken. Neben den Mandeln rät Schichhold auch die Zähne und die Nebenhöhlen der Nase zu beachten. Er selbst sah in einigen Fällen, in denen nach beendeter tonsillärer Behandlung die rheumatischen Beschwerden nicht ganz wichen, nach Entfernung bezw. Behandlung der erkrankten Zähne die Heilung eintreten, und Gürich berichtet über einen Fall, der nach erfolgloser tonsillärer Behandlung erst durch Beseitigung eines Empyems der Oberkieferhöhle geheilt wurde. Auch in der Luschkaschen Drüse (adenoide Wucherungen) oder anderwärts sitzende Eiterherde können in Betracht kommen.

Die tonsillare Behandlung beginnt mit der Spaltung der aufgesuchten Mandelgruben. Schichhold empfiehlt, dabei die ganze Mandel durch möglichst frontale Schnitte in einzelne Scheiben zu zerlegen und diese dann mittels der Hartmannschen Konchotome oder auch anderer Modelle abzutragen. Tonsillenquetscher zur Entleerung der Lakunen sind gänzlich unzulänglich; auch die Aussaugung nach Bierscher Methode reicht nicht aus. Die Spaltung kann mit dem Schielhäkchen vorgenommen werden, besser bedient man sich eines Mandelmessers; das Gürichsche Messer ist besonders empfehlenswert. Die Spaltung der Tonsillen allein hält Schichhold nicht für ausreichend, einmal, weil trotz sorgfältiger Durchsuchung der Mandeln gewöhnlich eine Anzahl Gruben unentdeckt und ungespalten bleibt, zweitens, weil zu leicht die gespaltenen Teile wieder verkleben und verwachsen und so neue Taschen bilden. Deshalb schließt Schichhold stets an die Spaltung der Lakunen die radikale Entfernung der Tonsillen an. Dabei ist es dann natürlich nicht erforderlich, wie es Gürich vorschlug, alle sichtbaren Lakunen aufzusuchen und zu spalten; vielmehr spaltet und entleert Schichhold nur diejenigen Lakunen, die nachweislich Eiter enthalten, um vorerst einmal die wesentlichen infektiösen Depots zu entfernen, und dann schließt er die Abtragung der Tonsille an. Was die Methode der Abtragung anlangt, so verwirft Schichhold die Tonsillotomie, ob sie mit der Guillotine oder mit Hakenzange und Messer ausgeführt wird, als unzulänglich, weil mit ihr nur der vorderste Teil, das Dach der Mandel entfernt wird und die Hauptmasse stehen bleibt. Er verlangt die möglichst ausgiebige Abtragung mit der Doppelkurette, mit dem Konchotom oder ähnlich wirkenden Instrumenten, die ein Eindringen zwischen die Gaumenbögen gestatten und eine Zerstückelung der Mandel bewirken. Die Abtragung wird in einer Sitzung so weit ausgeführt, als es die eintretende Blutung gestattet; sie wird dann in weiteren Sitzungen, am besten mit Pausen von je einer Woche, fortgesetzt, bis von der



ganzen Mandel nur die Basalplatte übrig ist. Die Dauer der Tonsillarbehandlung beträgt im allgemeinen 3—5 Sitzungen. Der Schmerz des Eingriffes ist nach Schichholds Erfahrungen im allgemeinen nicht groß; Kokain hat keinen Zweck, da es wenig oder gar nichts erreicht. Wegen des Brechreizes gibt Schichhold nach der Angabe von Gürich sehr empfindlichen Personen mehrere Tage lang Brom. Die Blutung ist im allgemeinen nicht so schlimm; wird sie durch ihre Dauer bedrohlich, so ist, falls die üblichen lokalen Styptika nicht genügen, das Kompressorium von Mikulicz-Stoerck anzuwenden. Als weitere Behandlung empfiehlt Schichhold Halsumschlag, eventuell Eisschlauch, Gurgeln mit Wasserstoffsuperoxyd, wo Gurgelungen nicht möglich sind, Formamint.

Der Erfolg der Behandlung äußert sich nach Schichholds Erfahrung meist unmittelbar nach dem ersten Eingriff in einem Nachlass der Schmerzen und der Temperatur; am zweiten oder dritten Tage aber tritt dann eine Art Rückfall auf — Gürich bezeichnet dies als Reaktion — nach dessen Ablauf sich eine fortschreitende und andauernde Besserung aller Symptome einstellt. Die späteren Operationen pflegen keine oder nur geringe Temperaturerhöhungen hervorzurufen.

Schichhold empfiehlt diese Behandlungsmethode nicht nur für rezidivierende Gelenkrheumatismen, bei welchen sie seiner Ansicht nach kategorisch gefordert werden muß, sondern für jeden Fall von Gelenkrheumatismus überhaupt, auch im ersten Anfall. Alle von ihm operierten Fälle blieben von Rezidiven verschont. Dabei ließ Schichhold die Patienten frühzeitig aufstehen, zum Teil schon am sechsten Tage. Durch langes Liegen wird nach seiner Ansicht die Heilung nicht befördert; vielmehr rät er, nebenbei die befallenen Gelenke zu massieren und passiv zu bewegen. Von den üblichen Watteeinpackungen nahm er Abstand, meist auch von der Darreichung von Salizylpräparaten. Die Einwirkung der tonsillaren Behandlung auf die Komplikationen von Seiten des Herzens hält Schichhold für günstig; frischere Endokarditiden und Myokarditiden heilen völlig ab; ältere verruköse Auflagerungen bleiben natürlich unbeeinflußt. Auch eine komplizierende Pleuritis sah Schichhold in einem Falle nach der Tonsillarbehandlung sehr schnell zurückgehen.

In einer Diskussionsbemerkung zu Schichholds Vortrag begrüßt H. Curschmann (Leipzig) den Hinweis auf die Beziehungen der chronischen „fossulären" Angina tonsillaris zur Polyarthritis als einen wichtigen diagnostischen Fortschritt und bezeichnet die Unterlassung der Mandeluntersuchung in der von Gürich und Schichhold angegebenen Weise als einen Kunstfehler. Er selbst hat eine ganze Reihe von Fällen gesehen, bei denen der tonsilläre Ursprung der Polyarthritis sich nicht wegleugnen ließ. Daß aber nicht nur die häufig rezidivierenden Fälle mit komplizierender Endokarditis tonsillären Ursprungs sind, sondern auch die gewöhnliche Polyarthritis rheumatica öfters oder, wie Gürich und Schichhold meinen, fast stets mit Tonsillitiden in ätiologischem Zusammenhang steht und tonsillär zu behandeln ist, erscheint zum mindesten sehr zweifelhaft; Curschmann hält es für wahrscheinlich, daß diese Auffassung zu weit geht. Dagegen erscheinen ihm die Beziehungen der eiterigen Erkrankung der Tonsillen zur Entstehung septischer Prozesse als sehr wichtig — Curschmann glaubt, daß die Verlegenheitsdiagnose „kryptogenetische Septikämie" wesentlich seltener werden könnte, wenn man in jedem Falle den Mandeln besondere Aufmerksamkeit widmete — und besonders hält er die entzündliche oder eiterige Tonsillaraffektion für eine sehr häufige Ursache gewisser Formen von Nephritis. Auch in diesen Fällen ist die Erkennung des Zusammenhanges nicht nur theoretisch, sondern therapeutisch von Wichtigkeit; die tonsilläre hämorrhagische Nephritis wird nach Curschmanns Erfahrungen durch ausgiebige operative Mandelbehandlung auffallend rasch und dauernd geheilt.

Felix Klemperer.

(Münch. med. Wochschr. 1910, Nr. 6.)

Schöne kommt in seinen Untersuchungen über **Transplantation** von Geschwülsten und normalen Geweben zu folgenden Schlüssen: Die Transplantation von Geschwülsten kann bei Mäusen durch die Vorbehandlung der Tiere mit Geschwulstmaterial und normalem Gewebe vereitelt werden. Mäuseembryonen können subkutan und intraperitoneal, bei einmaliger und wiederholter Injektion immunisierend wirken. Die Embryonen grauer Mäuse sind in ihrer Wirkung auf weiße Mäuse den weißen Embryonen unterlegen, aber auch ihre Wirkung ist deutlich nachweisbar. Noch weniger wirken Rattenembryonen. In der immunisierenden Wirkung von normalem und Geschwulstgewebe ließ sich kein qualitativer Unterschied nachweisen, vielmehr ließen sich die zutage tretenden

Verschiedenheiten im wesentlichen auf quantitative Unterschiede zurückführen. Für das häufige Mißlingen artgleicher Transplantationen normaler Gewebe sind schwere primäre toxische Wirkungen nicht verantwortlich zu machen, während sich leichte und schleichend wirkende derartige Einflüsse nicht ausschließen lassen; die hier wirksamen Momente fallen weg bei Benutzung junger gleichgeschlechtlicher Geschwister zu den Transplantationsversuchen. Auch das regelmäßige Mißlingen artfremder Transplantationen ließ in den besonderen Fällen der Transplantation von Maus auf Ratte und von Kaninchen auf Maus eine schwere primäre toxische Schädigung als Ursache nicht erkennen; wohl aber mußte bei der Wahl anderer Tierspezies mit der Möglichkeit einer solchen Wirkung gerechnet werden. Die natürliche Resistenz der Versuchstiere zeigte normalen Gewebs- und Geschwulsttransplantationen gegenüber keinen erheblichen Unterschied. Es ließ sich nachweisen, daß entsprechend der aktiven Geschwulstimmunität sich wenigstens zwischen bestimmten artverschiedenen Tieren (Maus, Ratte — Kaninchen, Maus) eine aktive Immunisierung mit normalen oder Geschwulstgeweben auch gegenüber der Implantation eines normalen Gewebes wirksam zeigte. Das Wesen der natürlichen und künstlichen (aktiven) Geschwulstimmunität ist uns noch dunkel und zwar weniger klar als z. B. gegenüber Diphtherie oder Cholera oder roten Blutkörperchen einer anderen Art. Sehr wahrscheinlich ist aber, daß die Immunitätswirkungen, wie sie durch Geschwülste erzeugt werden und gegen sie wirksam sind, nicht auf Parasiten in diesen Geschwülsten oder deren Stoffwechselprodukte zurückzuführen sind. Daraus, daß man mit normalem Gewebe gegen Geschwulstgewebe, und umgekehrt, immunisieren kann, darf man vermuten, daß unsere Immunitäten im wesentlichen durch Körperzellen und deren Produkte bedingt sind, bezw. an ihnen angreifen. Antikörper als Ursachen dieser Immunitäten konnten im Blut noch nicht nachgewiesen werden; trotzdem können sie vorhanden sein, denn die Immunitäten sind noch schwach und die fraglichen Zytolysine gewiß sehr empfindlich und schwer nachweisbar. Das häufige Ausbleiben der Immunität nach einer innerlichen Injektion von körperfremdem, artgleichen Gewebe erinnert an die Unregelmäßigkeit, mit der sich z. B. Isohämolysine nach Injektion körperfremden, artgleichen Blutes entwickeln. Auch die anscheinend stärkere Ausbildung der Immunität zwischen artverschiedenen Individuen kann im Sinne der Antikörper verwertet werden. Die Immunität ist bisher nur nachgewiesen als Folge der Einwirkung eines körperfremden, normalen oder Geschwulstgewebes. Damit wird die Aussicht auf eine wirksame aktive Immunisierung gegen eine im kranken Körper autochthon entstandene Geschwulst nicht gefördert. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir., Bd. 61, H. 1.)

Anläßlich einer eigenen Beobachtung berichtet Géronne über schwere Vakzineerkrankungen und ihre Prophylaxe. Das Interesse, das man neuerdings den artifiziellen Vakzineerkrankungen entgegenbringt, datiert von der bekannten Publikation des Tübinger Zoologen Blochmann, dessen Kind durch Uebertragung der Impfvakzine des Augenlichtes beraubt wurde (vergl. diese Zeitschrift 1904, S. 173).

Die Aufsehen erregende Schrift Blochmanns faßt 140 Publikationen zusammen, die sich mit dem Thema der Vakzineerkrankungen beschäftigen. Berücksichtigt man, daß es sich hierbei ausnahmslos um Publikationen gehandelt hat, die irgend ein klinisches oder diagnostisches Interesse dargeboten haben, so muß man die Anzahl der insgesamt zur Beobachtung gelangten Fälle wesentlich höher veranschlagen.

Es ist das Verdienst Blochmanns, mit Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, daß der Impfling durch Uebertragung der Vakzine unter Umständen seiner Umgebung gefährlich werden kann. Besonders gefährdet sind Kinder, die an chronischen Ekzemen leiden, zumal wenn sie noch nicht geimpft sind. Erwachsene sind jedoch der Vakzineübertragung gegenüber keineswegs immun. Im Anschluß an die artifizielle Vakzination kommt es zu lokalisierter oder allgemeiner Bildung von Pusteln, die mit der echten Variola große Aehnlichkeit haben. Schwere Schädigungen der Gesundheit, Erblindungen und selbst Todesfälle sind bei der Vakzineübertragung nichts Ungewöhnliches.

Angesichts dieser Tatsache hat der Impfarzt die Pflicht, soweit es in seinen Kräften steht, der sekundären Vakzination vorzubeugen. Dieser Pflicht nachzukommen, muß um so eher Sache der gesamten Aerzteschaft sein, als das Vertrauen des Publikums zu der obligatorischen Schutzimpfung durch diese und andere unangenehme Zufälle erheblich erschüttert worden ist.

Um Vakzineinfektionen zu verhüten, muß man zunächst verlangen, daß der Arzt über diese Krankheit orientiert ist. Sodann



muß der Arzt die Impfung unterlassen, wenn nachgewiesenermaßen ein mit Ekzem behaftetes Kind sich in der Umgebung des Impflinges befindet. Auch das Publikum muß belehrt werden, daß eine Uebertragung des Impfstoffes auf Gesunde möglich ist und daß namentlich nicht geimpfte, an Hautausschlägen leidende Kinder gefährdet sind. Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

(Berl. klin. Woch. 1910, Nr. 4.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Indikation und Kontraindikation vegetarischer Entfettungsdiät.

Von Dr. **B. Latz**-Charlottenburg.

Die Arbeit Albus über „Entfettung durch vegetarische Diät" (Ther. d. Gegenwart, November 1909, nach einem auf der Salzburger Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrage) veranlaßt mich, einige Bemerkungen über die Indikation und Kontraindikation dieser „Entfettungsdiät" zu machen, damit nicht im großen Publikum und in weiten Aerztekreisen der Glaube entsteht, in der vegetarischen Lebensweise ein neues, leicht anwendbares und überall nützliches Entfettungsmittel zu besitzen.

Schon bei der in Salzburg dem Vortrage folgenden Diskussion wurde mit Recht der Einwand erhoben, daß diese Art der Behandlung fettsüchtiger Patienten seit Jahren bekannt und in gewissen Sanatorien mit mehr oder weniger großem Erfolge angewandt würde. Was aber unter besonders günstigen Kautelen in einer Anstalt durchzuführen ist, kann deshalb keineswegs stets für die Allgemeinpraxis empfohlen werden. Die Resultate der in vegetarischen Sanatorien entfetteten Patienten schienen mir ferner häufig recht bedenklich; die Nachkur der Entfettungskur bestand meistens in einer Beseitigung der unangenehmen Folgezustände, die sich bald bemerkbar machten.

Es ist überflüssig, an dieser Stelle besonders darauf hinzuweisen, daß in sämtlichen, in den letzten Jahren angegebenen Entfettungsdiäten der Gedanke vorherrschte, das Sättigungsbedürfnis des Patienten mehr oder weniger durch eine Bevorzugung der Vegetabilien zu decken. In dem Albuschen Vorschlage ist also nichts weiter als eine extreme Steigerung früherer Forderungen zu erblicken. Albu schaltet das Fleisch völlig aus und verlangt eine streng grob vegetarische Kost, die viele schwer und unverdauliche Nahrungsmittel, zum großen Teil sogar in rohem Zustande, enthalten soll. Ist dies eine ideale Diät, um fettsüchtige Patienten schonend und ohne gesundheitsschädigende Folgezustände zu entfetten, eine Diät, die die Patienten diszipliniert, auch nach der Kur das normale Gewicht dauernd erhalten zu können?

Als Kontraindikationen vegetarischer Entfettungskuren bezeichnet Albu selbst alle Komplikationen der Fettleibigkeit, insbesondere das Fettherz und die Störungen des Verdauungskanals. Durch diese Einschränkung, die sicherlich zu Recht besteht, ist die Zahl der Fettleibigen, die für eine vegetarische Entfettungskur im Albuschen Sinne in Betracht kommen, von vornherein eine sehr geringe. Die Fälle von Fettleibigkeit, die ohne jede Komplikation (nur aus Schönheitsgründen) zur Behandlung gelangen, sind als seltene Ausnahmen zu bezeichnen. Wenn ich die von mir klinisch und ambulant behandelten Fettsüchtigen auf die Möglichkeit einer so eingreifenden Behandlungsmethode, wie sie in jedem Falle die rein vegetarische Diät darstellt, nachprüfe, so bleibt kaum ein einziger übrig, dem ich unbedenklich diese Kur empfehlen könnte.

Daß die vegetarische Kostform imstande ist, das Leben und oft auch die Gesundheit dauernd zu erhalten, ist durch Stoffwechseluntersuchungen erwiesen. Ferner ist bekannt, daß viele Menschen lange Zeit hindurch vegetarisch leben und sich dabei einer angeblich guten Gesundheit erfreuen. Auch können strenge Vegetarier gelegentlich große körperliche Anstrengungen gut vertragen; diese Leute haben aber ihren Körper systematisch an die vegetarische Lebensweise gewöhnt. Aber kein Arzt wird wagen, einem schwer arbeitenden Menschen ein vegetarisches Leben zu empfehlen, da die plötzliche Unterernährung schwere organische Schädigungen herbeiführen kann. Der Fettsüchtige ist während einer Entfettungskur fast stets als schwer arbeitender Mensch zu betrachten; die meistens verordneten physikalischen Maßnahmen beanspruchen einen Mehraufwand von Kräften im Vergleich mit der der Kur vorangegangenen Zeit. Auf die vegetarische Kost muß sich selbst der gesunde Körper gewissermaßen erst einstellen, bis er das neue Regime ohne Beschwerden verträgt. Diese Zufälligkeiten des Ueberganges von einer Diät zur anderen gerade an den Beginn einer Entfettungskur zu verlegen, scheint mir nicht geraten.



Wenn Albu sagt, daß bei den meisten Fettleibigen ein starker Erfolg nur auf diätetischer Basis zu erreichen ist, so kann man ihm hierin sicher zustimmen, obgleich, meines Erachtens, die aktive Muskelarbeit in dem Rahmen einer Entfettungskur ein der Diät fast gleichwertiger Faktor ist. Ich bin überzeugt, daß fettleibige Patienten nur mit rein vegetarischer Diät behandelt, sogar im Bette abnehmen können, wieviel mehr, wenn sie ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen. Derartige Erfolge lassen sich aber von jeder Einschränkung der Diät in diesem oder jenem Sinne berichten, ein Beweis für die absolute Güte einer Entfettungskur kann die Ausführung einzelner gelungener Resultate nicht sein. Jede Entfettungskur muß eine Dauerbehandlung vorstellen. Nicht, wie es noch vielfach betrieben wird, darf eine plötzliche Entlastung des Körpers durch einen starken Gewichtsverlust herbeigeführt werden. Das Wichtigste jeder Entfettungskur, mag sie nun heißen, wie sie will, bleibt die Disziplinierung des Patienten. Diese Disziplinierung setzt aber voraus, daß der Arzt für die Dauer nichts Unmögliches verlangt, sondern daß seine Wünsche sich tunlichst mit denen des Patienten begegnen, das heißt, daß in dem Rahmen der gewohnten bürgerlichen Küche eine Reform entworfen wird, die ohne besondere Schwierigkeiten und Unzuträglichkeiten jahrelang hindurch eingehalten werden kann.

Diesem Wunsche, dieser anerkannten Forderung entspricht das von Albu empfohlene Regime nicht. Das Beispiel einer täglichen Kostordnung, das ich Albus Arbeit entnehme, weicht von unseren landesüblichen Gebräuchen erheblich ab und kann daher nicht als besonders zweckmäßig erscheinen.

Frühstück:
Tee m. Saccharin
50 g Simonsbrot
10 g Butter
500 g Aepfel

Mittag:
Bouillon mit 1 Ei
200 g Spinat
100 g geröstete Kartoffeln
200 g Aepfelkompott
½ Pfd. Weintrauben

Abendbrot:
1 Pfd. Spargel
20 g Butter
60 g Simonsbrot
200 g Pfirsiche.

Drei Mahlzeiten täglich sind für eine Entfettungskur nicht genügend. Es ist von Bedeutung, daß die Pausen zwischen den Mahlzeiten nicht zu lang bemessen sind, besonders bei Fettsüchtigen, die an stetem Hungergefühl leiden, an vieles Essen gewöhnt sind, leicht zu Schwächezuständen neigen und zumal bei einer Entfettungskur, wo der reelle Wert der zugeführten Nahrungsstoffe ein sehr geringer ist und dem Magen eine vorübergehende Sättigung nur durch eine größere Quantität vorgetäuscht wird. Es ist demnach zweckmäßig, kleinere Mahlzeiten in Form eines Apfels, einer Tasse Bouillon oder Tee usw. einzuschieben.

Das von Albu empfohlene Frühstück besteht aus Tee, etwas Brot und Butter und 500 g Aepfel. Ich glaube, daß die wenigsten Menschen, selbst die, die sich einer vegetarischen Entfettungskur unterziehen, auf die Dauer imstande sind, des Morgens 500 g Aepfel zu verzehren. Derselben unvorteilhaften Anordnung von Gemüse, Kompott und Obst begegnen wir bei der Mittags- und Abendmahlzeit. Diese enormen Quantitäten überfüllen den Magen, müssen in relativ kurzer Zeit unvermeidlich zu einer Ueberdehnung der Organe, zu einer Atonie des Magens und eventuell auch des Darmes führen.

Die Kartoffel spielt auch bei Albu eine wichtige Rolle; sie kehrt bei den für Mittags- und Abendmahlzeiten angegebenen Menüs in allen möglichen Variationen wieder, die Kartoffel ist eine Hauptstütze der vegetarischen Entfettungskur. Diese neue Kur ist also eigentlich nichts anderes als eine Variante der Rosenfeldschen Kartoffelkur. Aber gerade Rosenfeld und nach ihm P. F. Richter legten aus verschiedensten Gründen den größten Wert auf die richtige Kombination von Kohlehydraten und Eiweiß. Wie zweckmäßig und für jeden Fall modifizierbar und brauchbar ist die Diäteinteilung bei der Kartoffelkur; nur wenige Kontraindikationen sind zu beachten. Im Gegensatze zu dem oben angeführten Diätzettel von Albu lasse ich an dieser Stelle das Diätschema von P. F. Richter folgen; der Unterschied ergibt sich von selbst und bedarf keines Kommentars.

Morgens 8 Uhr: 1 Tasse Tee oder Kaffee (ohne Milch), 50 g mageren Schinken, 1 Brötchen.
10 Uhr: 1 bis 2 Eier.
12 Uhr: Obst (zirka 100 g).
2 Uhr: Vor dem Essen 1—2 Glas Zitronenlimonade (ohne Zucker), 1 Teller Bouillon mit 150—200 g Kartoffeln (Salzkartoffeln), 100 bis 125 g mageres Fleisch, dazu eine saure Gurke und viel Radieschen, grünen Salat usw.; eventuell 100 g Gemüse (ohne Mehl und Butter), in dem Verhältnis, wie die Menge Kartoffeln



herabgesetzt wird, kann die Gemüseportion erhöht werden.

4 Uhr: 1 Tasse Kaffee.

6 Uhr: Frisches Obst (eventuell 1 Tasse Bouillon).

8 Uhr: 100 g mageres kaltes Fleisch oder 1 Hering, dazu 150 g Kartoffeln (eventuell als Salat), rote Rüben, Rettich, etwas mageren Käse. Vor dem Essen wieder 1—2 Glas Zitronenlimonade.

Die Kartoffelkur ist demnach nicht, wie Albu sagt, eine mildere Abart der vegetarischen Kost, sondern die vegetarische Entfettungskur ist eine gröbere Abart der Kartoffelkur.

Wenn ich nochmals meine Bedenken gegen die vegetarische Entfettungskur kurz zusammenfasse, so sind es folgende:

1. Nur unkomplizierte Fälle von Fettsucht kommen in Betracht. Diese sind äußerst selten, die Anwendungsmöglichkeit ist eine beschränkte.

2. Die rein vegetarische Entfettungskur kann leicht eine Schädigung des Verdauungskanals (Atonie, Diarrhöen) hervorrufen.

3. Jede Entfettungskur muß so angeordnet sein, daß der Patient die Kur mit geringen Modifikationen sein ganzes Leben hindurch fortsetzen kann. Die vegetarische Entfettungskur repräsentiert eine Lebensweise, die für europäische Begriffe vorläufig nicht befolgt werden kann.

4. Jede Entfettungskur muß auch eine Disziplinierkur sein, das heißt der Fettsüchtige, der meistens ein Vielesser ist, muß systematisch an eine normale Nahrungszufuhr gewöhnt werden. Die vegetarische Kur erreicht das Gegenteil, sie gewöhnt den Patienten an eine Ueberfüllung des Magens.

5. Verschiedene moderne Entfettungskuren bevorzugen gleichfalls die Vegetabilien, besitzen alle Vorteile der vegetarischen Entfettungskur ohne ihre evidenten Nachteile.

Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz.

Von Prof. Dr. **A. Albu** - Berlin.

Die obige Darstellung erweckt den Eindruck, als ob ich den Fettleibigen die vegetarische Kost als eine — „ideale Diät" für die Dauer ihres Lebens empfohlen hätte. In meinem Aufsatze ist aber nachdrücklich betont, daß die rein vegetarische Ernährung nie länger als 4—6 Wochen ausgedehnt werden soll, um als Vorbereitung zu einer dauernden fleisch- und fettarmen Ernährung zu dienen. Der Begriff der „Kur" schließt ja eine zeitliche Begrenzung in sich! Das gilt in gleichem Maße für die Bantingkur, die Oertelkur, die Ebsteinkur, die Kartoffelkur, die Milchkur u. dgl., und die Behauptung: „Jede Entfettungskur muß eine Dauerbehandlung vorstellen" ist eine Contradictio in adjecto. Jede Entfettungskur soll den Patienten nur den Weg zu einer vernünftigeren Regelung ihrer Ernährung weisen, und das tut gerade die vegetarische Entfettungskur durch die Mannigfaltigkeit der dabei möglichen Ernährungsweisen in weit höherem Maße als die meisten diätetischen Entfettungskuren. Jede derselben ist so einseitig, daß sie als eine Dauerbehandlung gar nicht in Frage kommen kann. Die im Beginne jeder Entfettung nicht nur erwünschte, sondern auch notwendige stärkere Gewichtsreduktion läßt sich eben nur durch solch einseitige, übertriebene Ernährungsformen erreichen, die sich von einander nur dadurch unterscheiden, daß die eine leichter durchführbar ist oder stärkere Nachwirkung hat, oder einen zweckmäßigeren Uebergang zu der späteren Normalkost gewährleistet als die andere. Keine der seit einem halben Jahrhundert empfohlenen Entfettungsmethoden hat das fertig gebracht, was Latz als „Ideal" betrachtet; „Im Rahmen der gewohnten bürgerlichen Küche eine Reform durchzuführen, welche ohne besondere Schwierigkeiten und Unzuträglichkeiten jahrelang hindurch eingehalten werden kann." Eine solche Entfettungskur muß noch erfunden werden! Freilich wird die Wissenschaft auf diesem Gebiete keine Fortschritte zu erwarten haben, wenn man ängstlich an „landesüblichen Gebräuchen" festhält und Neuerungen „für europäische Begriffe" aus dem Wege geht.

Daß unkomplizierte Fälle von Fettsucht „äußerst selten" sind, werden erfahrene Aerzte unmöglich zugeben. So empfiehlt z. B. von Noorden (Die Indikationen der Entfettungskuren. Berlin, 1900. S. 8 u. ff.) die Einleitung von Entfettungskuren selbst bei geringen Graden von Fettleibigkeit, namentlich bei jüngeren Leuten, schon um prophylaktisch zu wirken. Aus kosmetischen Rücksichten allein soll der Arzt überhaupt nie Entfettungskuren machen. Aber die Mehrzahl selbst der nur wenig Fettleibigen hat eben Beschwerden bei körperlichen Anstrengungen, ist in ihrer Beweglichkeit beschränkt u. dgl. m. Die Anwendungsfähigkeit für die vegetarische Entfettungskur ist deshalb nicht geringer als für jede andere.

Schädigungen des Verdauungskanals (Atonie und Diarrhoen) können nicht ein-



treten, wenn die Kur unter ärztlicher Kontrolle durchgeführt wird. Den gesunden Magen passieren, wie die bekannten systematischen Untersuchungen von Penzoldt erwiesen haben, die Gemüse und Kompotts, selbst in größerer Menge, ebenso schnell als die verschiedenen Fleischarten. Auf die Notwendigkeit der individuellen Variationen und des ständigen Wechsels der Kost habe ich in meiner Arbeit nachdrücklich hingewiesen. Die Mannigfaltigkeit der mitgeteilten Speisenfolgen läßt auch erkennen, daß die Nahrungsmengen der einzelnen Mahlzeiten sehr schwanken und meist geringer sind, als Fettleibige, namentlich wenn sie im Fleischgenuß zu schwelgen gewohnt sind, zu sich zu nehmen pflegen.

Die theoretisch konstruierten Bedenken gegen die vegetarische Entfettungskur werden im übrigen am besten durch die günstigen praktischen Erfolge widerlegt. Deshalb kann auch auf die Besprechung einiger unrichtigen Angaben in obigem Aufsatz, so z. B. das angebliche Fehlen der Zwischenmahlzeiten in meinem Kostordnungsplane u. a. m., Verzicht geleistet werden.

Coryfin, ein reizloses Mentholderivat.

Von Dr. med. **Braitmaier**-Kiel.

Das Menthol in seinen verschiedenen Zubereitungen hat sich längst einen dauernden Platz in der Therapie erworben. In Gestalt des Migränestiftes gegen Neuralgien, als „Mentholin“ gegen Schnupfen, in Oellösung zu Nasenpinselungen oder Inhalationen, in Form von Dragées gegen Laryngitiden oder Pharyngitiden, in Gestalt von Pillen gegen Gastralgien ist es bei dem einen oder anderen Praktiker beliebt. Gewiß verdient das Menthol diese Beliebtheit, denn wenn es auch kein Mittel ist, mit dem man im Kampfe gegen schwere Krankheiten entscheidende Erfolge erringen kann, so ist es doch von hervorragender Bedeutung in der symptomatischen Therapie bei jenen kleinen Beschwerden, auf deren Beseitigung oft so ungemein viel ankommt und bei denen der Arzt doch nicht gern gleich zu eingreifenderen Mitteln seine Zuflucht nimmt.

Die Mentholwirkung ist die eines schwachen Antiseptikums, Anästhetikums und Antiphlogistikums; sie nimmt gewissermaßen eine Mittelstellung ein zwischen der von Kokain und Phenol. Während jedoch das erstere wegen seiner relativen Giftigkeit gefürchtet ist, hindert die Aetzwirkung eine ausgedehnte Verwendung des Phenols. Von einer Giftigkeit des Menthols kann man nun wohl nicht sprechen, dagegen ist eine gewisse Aetzwirkung unleugbar noch vorhanden, die seine Verwendung oft einschränkt, wenn nicht ganz verbietet. Infolge seiner leichten Flüchtigkeit ist die Wirkung auch nur eine momentane und rasch vorübergehende. Es waren daher Versuche mit Freuden zu begrüßen, welche darauf hinzielten, das Menthol auch seiner Reizwirkung zu entkleiden und seinen Effekt zu einem protahierteren zu gestalten.

In vollkommener Weise ist dieses Ziel im Coryfin, dem Aethylglykosäureester des Menthols erreicht, welches seit dem Jahre 1906 von den Elberfelder Farbenfabriken in den Handel gebracht wird. Das Coryfin ist eine farblose, ölige Flüssigkeit, die in ganz frischem Zustande nahezu geruchlos ist. Durch schwache Alkalien, sowie durch die Lebenstätigkeit der die Oberfläche der Haut bildenden Tegumentzellen wird das Produkt verseift und dann macht sich ein deutlicher Mentholgeruch bemerkbar. — Die verschiedene Fermentwirkung der lebenden und toten Tegumentzellen ist von Impens[1]) an lebenden und toten Fröschen sehr schön nachgewiesen worden. Hand in Hand mit der allmählichen Verseifung auf der Hautoberfläche geht jedoch auch eine Resorption vor sich, denn es läßt sich zirka zwei Stunden nach Applikation von Coryfin auf die Brust Mentholglykuronsäure im Harn nachweisen.

Infolge der erst allmählich eintretenden Mentholwirkung merkt man daher direkt nach Einpinselung von Coryfin fast nichts; erst allmählich tritt das dem Menthol eigene Kältegefühl auf, das dann jedoch auch bedeutend länger vorhält, und demzufolge ist auch die damit Hand in Hand gehende schmerzstillende Wirkung eine bedeutend protahiertere. Infolge der Resorption und der darauf folgenden Spaltung des Esters kommt auch die Gefäßwirkung des Menthols zur Geltung. Es tritt eine Volumverengerung derselben ein und demzufolge eine Abschwellung der hyperämischen Mukosa, wodurch die entzündungswidrigen Eigenschaften des Coryfins bedingt sind. Demnach vereinigt das Coryfin sämtliche Wirkungen des Menthols in eklatanter Weise in sich, während die subkutanen Aetzwirkungen desselben völlig ausgeschaltet sind.

In der seither erschienenen Literatur äußert sich in dieser vergleichenden Hinsicht Baumgarten[1]). Er erzielte bei Schnupfen sogar eine

[1]) Therap. Monatsh. 1908 No. 1.
[1]) Klin. therap. Wochenschr 1907, 51.



derartig vorzügliche Wirkung mit Coryfin, wie sie weder mit 5%igem Mentholöl noch durch Mentholin oder andere Mentholverbindungen zu erreichen gewesen war.

Auch Seifert, Würzburg[1]), bezeichnet Coryfin als ein sehr angenehm wirkendes Schnupfenmittel. Pollak[2]) konstatierte ein promptes Nachlassen der Beschwerden bei nervösen Kopfschmerzen. Saenger[3]) bevorzugt es bei Inhalationen gegen akute Katarrhe der oberen und unteren Luftwege und rühmt den geringen Reiz, den es auf die Schleimhäute ausübt, sowie seine Sparsamkeit im Verbrauch. v. Kirchbauer[4]) hat Coryfin in verschiedener Hinsicht angewandt und äußert sich ebenfalls recht anerkennend darüber.

Ich selbst habe nun von Coryfin, seitdem es im Handel ist, in der verschiedensten Weise Gebrauch gemacht und es ist mir zu einem so lieben Medikament geworden, daß ich es nicht mehr entbehren möchte. Eine brillante Wirkung entfaltete es stets bei Stirnpinselungen, besonders gegen neuralgische Schmerzen, aber auch in verschiedenen Fällen von rheumatischem Kopfschmerz erzielte ich damit bedeutende Erleichterung. Besonders schätze ich auch diese Pinselungen gegen jenes dumpfe Gefühl im Kopf bei nervöser Abspannung oder Ueberreizung, das jede geistige Arbeit völlig unmöglich machen kann. Eine baldige bedeutende Erleichterung tritt ein und dem Abgespanntsein macht ein angenehmes Gefühl der Frische Platz. Gewarnt werden muß davor, zuviel von dem Präparat auf die Stirn aufzutragen oder es gar direkt ans Auge zu bringen, da es naturgemäß das Auge stark reizt, sodaß man dasselbe eine Zeitlang nicht öffnen kann.

Bei Schnupfen wende ich es mit Vorliebe in der Weise an, daß ich einen Tropfen auf Watte vorn in die Nase plaziere und wenn irgend möglich Luft durchziehen lasse. — Bei stärkerem Hustenreiz infolge von Halsentzündungen oder Kehlkopfkatarrh bringen Inhalationen von wenigen Tropfen Coryfin auf heißem Wasser rasche Linderung oder auch das langsame Zergehenlassen eines Stückchen Zuckers, auf das man etwas Coryfin aufgetropft hat.

Eine angenehme Ergänzung dieser letzten Methode bilden die Coryfinbonbons, welche noch den Vorteil haben, daß sie bedeutend langsamer im Munde zergehen und so eine andauerndere Wirkung ausüben, als auch das Coryfin bedeutend gleichmäßiger verteilt enthalten. Die beruhigende Wirkung des intern verabreichten Coryfins auf die Magennerven kam in einigen Fällen von nervösem Erbrechen Gravider eklatant zur Geltung. Gerade in letzter Hinsicht habe ich einige charakteristische Fälle erlebt.

In einem solchen, der allen Maßnahmen (Extr. chinae Nanning, Kokain, Eisbeutel usw.) getrotzt hatte, war ich nach Beratung mit einem Kollegen schon zum künstlichen Abort entschlossen, als ein letzter Versuch mit Coryfin bei dauernder Bettruhe es ermöglichte, die Patientin über die kritischen Monate hinweg zu bringen.

Das Coryfin hat sich mir also als ein ganz vorzügliches Mittel bewährt, wo es galt, lästige und quälende Begleiterscheinungen einer Erkrankung dem Patienten erträglicher zu machen. — Es kann überall da angewandt werden, wo die Beschwerden in der Nähe der Hautoberfläche oder erreichbarer Schleimhautbezirke sich abspielen.

Auf eine erst ganz kürzliche Neuerung in der Packung des Coryfins möchte ich an dieser Stelle noch hinweisen. Anstelle des in Kork befestigten Pinselchens sind jetzt etwas respektabler aussehende Glaßtopfenfläschchen verwandt worden, in denen sich ein längerer Glasansatz befindet, der z. B. zum Bestreichen der Stirn gegen Kopfschmerzen vorteilhaft Verwendung findet. Außerdem liegt jeder Packung ein geriefelter Nickeldraht bei, der mit einem Wattebäuschchen armiert zur Verteilung des Coryfins in der Nase dient. Das Wattebäuschchen kann so beliebig groß oder klein gewählt und vor allen Dingen stets gewechselt werden, sodaß die ganze Manipulation dadurch zu einer viel reinlicheren gestaltet wird.

Zweck dieser Zeilen war, auf die vielseitige Anwendungsweise des Coryfins einmal hinzuweisen; es sollte mich freuen, wenn dieselben zu weiteren Nachprüfungen Veranlassung geben sollten.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1907 Nr. 20.
[2]) Allg. Wiener med. Ztg. 1908 Nr. 48.
[3]) Therapeut. Monatsh. 1908 Nr. 6.
[4]) Deutsche med. Wschr. 1907 Nr. 20.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. April

Ueber Sarton, ein neues Nährpräparat für Zuckerkranke.

Von **C. von Noorden**-Wien und **Ed. Lampé**-Frankfurt a. M.

Die vortrefflichen Erfahrungen, die wir mit Hafermehl bei Diabetikern gemacht hatten, und die inzwischen von vielen Seiten bestätigt wurden, veranlaßten uns, auch zahlreiche sonstige Vegetabilien darauf zu prüfen, ob sie von Diabetikern besser als andere, ähnlich zusammengesetzte Nahrungsmittel vertragen würden. Unter den vielen amylazeenreichen Stoffen war keiner, der den Vergleich mit Hafer aushielt. Allerdings erwies sich der Einfluß der verschiedenen Vegetabilien auf die Zuckerausscheidung durchaus nicht proportional ihrem Stärke- und Eiweißgehalt. Wir beobachteten trotz gleichen Stärkegehaltes bemerkenswerte Unterschiede der Wirkung, die sich als konstant erwiesen. Aber die Versuche sind noch nicht umfangreich genug, um schon jetzt die Aufstellung einer Skala zu gestatten.

Außer den amylazeenreichen wurden auch die eiweißreichen Vegetabilien in Betracht gezogen. Dies war um so wichtiger, als nach den Erfahrungen der letzten Jahre Diabetiker die vegetabilischen Eiweißkörper oft besser vertragen, als die animalischen. Die isolierten Pflanzenkleber, wie Aleuronat, Roborat, Glidin, Tutulin usw. haben den Nachteil, den Geschmack der Speisen zu beeinträchtigen. Grüne Gemüse vertragen einen kleinen Zusatz dieser Präparate, im übrigen sind die letzteren nur in Gemeinschaft mit größeren Mengen von Kohlenhydrat genießbar, z. B. in Form von kohlenhydratreichen Suppen oder in Form von Brot. Mit den eiweißreichen Hülsenfrüchten (trockene Erbsen, Linsen, Bohnen) machten wir, ebenso wie alle Vorgänger, schlechte Erfahrungen.

Ein Zufall spielte uns die Soja hispida (Sojabohne), japanischer Provenienz, in die Hände. Die ersten Versuche liegen schon viele Jahre zurück. Sie wurden von uns gemeinsam an unserer Privatklinik in Frankfurt begonnen, später von dem einen von uns in Frankfurt, von dem anderen in Wien fortgesetzt.

Die Soja hispida liefert eine Frucht, die dem Aussehen nach zwischen Erbse und Bohne steht. Sie gehört zu den Leguminosen. Es gibt zahlreiche Arten der Sojabohne, an Güte außerordentlich verschieden. Nur wenige Sorten sind in der Küche verwendbar. In Japan bereitet man daraus die japanische Bohnensauce, Shoyu genannt. Sie findet auch in der feineren europäischen Küche Verwendung. Außerdem wird in Japan aus Sojabohnen eine eigenartige Speise, Tofou, bereitet. Sie ist sehr reich an Proteiden; fast alle anderen Bestandteile der Bohnen werden bei der Zubereitung entfernt. In einfach abgekochtem Zustande, als Gemüse oder Salat, wird die Sojabohne in Japan nur von der ärmeren Bevölkerung als Nahrung benutzt. Auch im südöstlichen Europa baut man die Sojabohne seit etwa drei Dezennien an; doch erreicht sie hier nicht die gleiche Güte wie in Japan.

Der hohe Gehalt der Sojabohne an Eiweiß (30 bis 35%), der geringe Gehalt an Stärke und an gärungsfähigem Kohlenhydrat (ca. 6%) veranlaßte uns, die Bohne bei Diabetikern zu versuchen. Aber die unveränderte Bohne sagte, trotz aller korrigierenden Zusätze, dem europäischen Geschmack nicht zu. Einige Male wird sie zwar von den Diabetikern, die jeder Abwechslung hold sind, gerne genommen; dann wird sie zurückgewiesen. Sie hinterläßt einen unangenehmen, nur langsam schwindenden Nachgeschmack. Außerdem stellten wir fest, daß die unveränderte Bohne die Zuckerausscheidung des Diabetikers ungünstig beeinflußt.

Schließlich wurde eine Methode gefunden, die einerseits dem Sojabohnenmehl fast alle Kohlenhydrate entzieht, andererseits die unangenehm schmeckenden Stoffe beseitigt. Da dieses Verfahren viel zu umständlich ist, um im Haushalt durchgeführt zu werden, übernahmen die Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. in Elberfeld die Herstellung im großen. Das Präparat wurde zunächst in Form eines dicken Pürees hergestellt, das in Blechbüchsen sterilisiert abgegeben wird (ca. 18—19% Trockengehalt, darunter 8 bis 9% Eiweiß). Inzwischen ist es gelungen, die bei Herstellung eines trockenen Pulvers entgegenstehenden Schwierigkeiten zu überwinden, und die Firma teilt uns soeben mit, daß sie es voraussichtlich vorziehen werde, das Präparat in Pulverform abzugeben.



Dieses Sojabohnenpüree, von der Fabrik mit dem Namen „Sarton“ belegt, enthält weder Substanzen, die sich mit Lugolscher Lösung bläuen oder röten (Stärke, Erytrodextrin), noch enthält der wäßrige Auszug mehr als Spuren von reduzierendem und gärungsfähigem Kohlenhydrat. Erst durch Kochen mit verdünnter Salzsäure wird, wie aus den meisten Eiweißkörpern, Zucker abgespalten.

Man verwendet das Püree am besten zur Bereitung von Suppen. Man dünstet das Püree mit Butter, dann gibt man Fleischbrühe hinzu und kocht 10 Minuten lang. Salz und andere Gewürze werden nach Belieben hinzugefügt. Für einen Teller Suppe, von angenehm dicker Konsistenz, genügen zirka 80 g des Pürees. Will man die Speise als Beilage zu Fleisch oder Gemüse benützen, so gibt man ihr eine entsprechend stärkere Konzentration. In Aussehen und Geschmack steht die fertige Speise einem aus gewöhnlichen weißen Bohnen bereiteten Gerichte nahe. Der Geschmack ist bei guter Zubereitung ausgezeichnet. Alle Patienten und auch Gesunde nahmen es gern. Natürlich wird man die Sojabohnensuppe dem Diabetiker nicht jeden Tag vorsetzen dürfen, sonst träte bald Ueberdruß ein. Aber ein- bis zweimal die Woche wird es sehr gern genommen und bringt namentlich für die Diabetiker, die nur ungern auf Hülsenfrüchte verzichten, eine sehr willkommene Abwechslung. Aehnlich den Erbsen- und Linsensuppen erlaubt die Sojabohnensuppe auch eine starke Belastung mit Butter und anderen Fetten und dient damit zur Einverleibung hoher Nährwertsummen.

Besondere Sorgfalt wurde natürlich der Frage gewidmet, ob das Sojabohnenpüree in seiner jetzigen Form auf die Zuckerproduktion des Diabetikers Einfluß gewinne. Es liegen darüber Erfahrungen an mehr als 100 Diabetikern vor. Im allgemeinen ist die Frage zu verneinen. Bei leichteren Formen von Diabetes läßt es die Zuckerausscheidung völlig unbeeinflußt. In mittelschweren Fällen, wo strenge Diät den Urin gerade zuckerfrei macht, und wo die geringste Zulage von Stärkemehl Glykosurie nach sich ziehen würde, werden 80—100 g des Pürees gleichfalls gut vertragen. Auch in den noch weiter vorgeschrittenen Fällen, wo neben dem Verzicht auf Kohlenhydrate auch die Eiweißzufuhr beschnitten werden muß, um den Harn zuckerfrei zu erhalten, treibt die Zulage der genannten Menge des Sojapürees in der Regel keinen Zucker in den Harn. Immerhin gibt es einzelne, besonders eiweißempfindliche Fälle, wo dies der Fall ist. Aber die Wirkung ist bedeutend geringer als die von Fleischmengen gleichen Stickstoffgehaltes. Wenn man daher, mit Rücksicht auf die große Eiweißempfindlichkeit dieser Fälle, eine Zeitlang vegetabilische Ernährung für angezeigt hält und trotzdem die Eiweißzufuhr nicht zu tief sinken lassen will, so ist gerade dieses Präparat ein wertvolles Hilfsmittel.

Alles in allem dürfen wir sagen, daß durch das Sarton die Diabetesküche wesentlich bereichert wird. Die Praxis wird noch andere Anwendungsformen kennen lehren. Natürlich beschränkt sich die Anwendung nicht auf die Zuckerkrankheit. Ueberall, wo man dem vegetabilischen Eiweiß den Vorzug vor animalischen gibt, z. B. bei Gicht und harnsaurer Diathese, bei Nierenkrankheiten und bei manchen Störungen der Verdauungsorgane, wird es willkommen sein. Auf die Darmperistaltik hat das Sojabohnenpüree einen ähnlich anregenden Einfluß, wie Hülsenfrüchte, ohne aber — wie diese — der Gasbildung Vorschub zu leisten. Diese Nebenwirkung ist auch beim Diabetiker recht willkommen. Der wesentliche Vorteil für die Diabetesküche liegt freilich darin, daß es dem Zuckerkranken eine neue Abwechslung bietet und daß es ein angenehmes, leicht bekömmliches, nicht zuckerbildendes Gericht liefert, welches in Form, Geschmack und Anwendungsweise für die schmerzlich entbehrten Hülsenfrüchte eintritt.

Genauere Mitteilungen über die Sojabohne, über die Chemie des Präparates, über seine Resorptionsfähigkeit usw. wird demnächst Dr. E. Jürgensen aus der Wiener I. medizinischen Klinik veröffentlichen.

Aus dem Laboratorium des med. poliklin. Instituts der Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Senator.)

Zur medikamentösen Therapie der Cholelithiasis.

Von **Felix Eichler**, Spezialarzt für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Berlin-Charlottenburg.

Ueber die Entstehung der Gallensteine ist viel gestritten worden. Zurzeit hat wohl die „infektiöse Theorie“ bei weitem die meisten Anhänger. Das Primäre ist die Stagnation der Galle, die dann durch Einwandern niederer Organismen vom Darmkanal her (die sogenannte „deszendierende“ Infektion auf dem Wege der Blut-



bahn dürfte äußerst selten sein) infiziert wird und zu einem Katarrh der Gallenblase und der ableitenden Gallenwege führt. **Gallenstauung und bakterielle Infektion** sind die notwendigsten Bedingungen für die Bildung der Gallensteine. Daß Gallenstauung allein nicht zur Steinbildung genügt, das lehren die Fälle, in denen monatelang totale Verschlüsse des Choledochus bestehen, ohne daß es auch nur zur Eindickung der Galle kommt. Der infektiöse Katarrh der Gallenblase verbunden mit Gallenstauung führt zu einer Zersetzung der Galle und zur Desquamation der Epithelien, die Lösungsbedingungen für das Cholesterin werden ungünstiger, es fällt Bilirubinkalk aus und aus dem Konglomerat der verschiedensten Zerfallsprodukte entsteht dann der Kern zum Gallenstein. Dieser kann nach eventuellem Abklingen der akuten Entzündung ohne Beschwerden zu machen in der Gallenblase ruhig liegen bleiben oder wieder zu einer Entzündung der Wand der Gallenblase führen.

Daß es möglich ist, große verkalkte Gallensteine durch Verabreichung irgendwelcher Medikamente wieder zur Lösung zu bringen, daran glaubt jetzt wohl kein verständiger Arzt mehr. Hier können wir nur durch geeignete Verordnungen ein möglichst dauerndes Stadium der Latenz erzielen. Principiis obsta! Wir müssen mehr als bisher darauf bedacht sein, infektiöse Katarrhe der Gallenwege und einfache katarrhalisch-ikterische Erkrankungen erfolgreich zu bekämpfen und so zu verhindern suchen, daß sich Konkremente bilden oder daß sich bereits vorhandene Steine weiter vergrößern. Meistens entwickelt sich aber ein Gallensteinleiden ganz schleichend und Viele beherbergen jahrelang Dutzende von Steinen in ihrer Gallenblase, ohne von deren Existenz eine Ahnung zu haben. Oftmals geben die ganz plötzlich auftretenden Koliken erst Kenntnis von dem Vorhandensein von Gallensteinen und sind die Veranlassung, zum erstenmal wegen dieses Leidens einen Arzt zu Rate zu ziehen. Die pathologische Grundlage dieser Anfälle besteht zweifellos in Entzündungen und Muskelkrämpfen der Gallenwege. Es fragt sich nun, wodurch diese entstehen. In einer Anzahl von Fällen wohl dadurch[1]), daß kleine Steine in die Gänge gelangen und deren Wände reizen. Sicher kommen aber, wie wir durch Riedel wissen, auch Koliken zu stande, ohne daß überhaupt die Möglichkeit einer Steineinklemmung besteht. Das Maßgebende ist dann die Entzündung der Schleimhaut an Blase oder Gängen, und es spricht vieles dafür, im Auftreten dieser Entzündung überhaupt die Grundlage der Gallensteinanfälle zu sehen. Abgesehen davon, daß durch das Verlegen des Lumens eines größeren Gallenausführungsganges durch ein Konkrement Ikterus entstehen kann, wird Gelbsucht bei Cholelithiasis auch häufig durch Ausbreitung der Entzündung von der Gallenblase aus auf die großen und kleinen Gallenwege beobachtet. Es findet hier derselbe Vorgang, nur in umgekehrter Richtung, statt, wie beim Fortschreiten der katarrhalischen Entzündung der Darminnenfläche auf die Choledochusmündung und den Ductus choledochus selbst.

Das an sich schon kleine Lumen dieses Ganges wird durch die entzündlich geschwollene Schleimhaut stark eingeengt, und diese an sich geringen Hemmungen genügen meist schon, die unter sehr schwachem Drucke abgesonderte Galle zu stauen, zur Resorption zu bringen und Ikterus zu erzeugen.

Unser Hauptaugenmerk im Kolikanfall sowie bei einfacher Cholezystitis und beim katarrhalischen Ikterus muß also neben Beheben des Schmerzes darauf gerichtet sein, wenn möglich, die Entzündung der Gallenwege direkt durch geeignete Desinfizientien zu bekämpfen und eine dünnflüssige Galle zu produzieren, die durch die geschwollenen Ausführungsgänge ihren Weg leichter nach dem Darm findet, als eine von schleimig-dickflüssiger Konsistenz. Dabei erscheint es aber bei Bestehen von Ikterus nicht ratsam, eine starke Hypersekretion von Galle anzuregen, da bei dem geringen Sekretionsdrucke der Galle eventuell doch eine Passage nach dem Darm zu nicht möglich sein könnte, und somit die Spannung in der Gallenblase nur vermehrt und die Gelbsucht verstärkt würde.

Die Frage ist nun, ob wir ein Medikament besitzen, das, ohne einen starken Gallenfluß anzuregen, die Galle zu verflüssigen imstande ist, und das desinfizierend auf die Gallenwege wirkt. Viele Autoren stellen dies strikte in Abrede. Nach einigen neueren Untersuchungen ist jedoch eine günstige Beeinflussung der Galle in obengenanntem Sinne durch gewisse Medikamente nicht so ohne weiteres von der Hand zu weisen.

Kuhn hat sich, nachdem früher Prévost und Binet den Einfluß von Medikamenten

[1]) Zitiert n. Krehl, Path. Physiologie.



auf die Galle geprüft hatten[1]), in letzter Zeit eingehend mit dem Studium der desinfizierten Wirkung einer größeren Zahl als innere Antiseptika empfohlener Mittel befaßt. Zur Bestimmung der Desinfektionsverhältnisse einzelner Mittel wurde untersucht, bei welchem %-Gehalt von Desinfizientien die in die Gallenblase abgesonderte Gallenflüssigkeit keinerlei lebendes Material mehr zu beherbergen fähig war. Als Maßstab für das Aufhören des Lebens in den Versuchsproben dienten zwei Kriterien:

Das erste besteht in der Kontrolle der Abtötung der Keime bei einem gewissen Gehalt an Desinfektionsmaterial durch Abimpfen auf sterile Nährböden und Züchtung.

Das zweite besteht in der Kontrolle der Gasbildung. Zu diesem Zwecke wurde eine Probe Galle mit Zucker im Verhältnis von 1 % versetzt, dann wurden abgemessene Mengen mit gewissen Mengen von Desinfektionsmitteln gemischt, in Gärungsröhrchen gefüllt und bebrüten lassen.

Das Ergebnis der Versuche war folgende Skala der Desinfektionsmittel der Gallenwege:

Desinfiziens	Verzögerung der Gasbildung	Sterilisation
Thymol . .	0,05—0,1	0,1
Menthol . .	0,1	0,25
Na salicyl. .	0,1	0,6
Naphthol .	0,1	0,5
Aspirin . .	1,0	2,5
Citarin . .	2,5	5,0

Thymol und Menthol bewiesen sich wohl in Hinsicht ihrer Desinfektionskraft, nur werden sie nicht in Mengen in den Gallenwegen zur Ausscheidung kommen, die an oben festgelegte Zahlen heranreicht. Anders steht es nach Kuhn mit der Salizylsäure und ihren Salzen. Sie geht in beträchtlicher Menge, wie in alle Körpersäfte, so auch in die Galle über und entfaltet bereits bei einer Konzentration von 0,1 % einen sehr erheblichen Einfluß auf die Fäulnisvorgänge der Galle.

Kuhn stellte sodann auch Versuche an einem Patienten mit Gallenfistel an. Zunächst untersuchte er die Gärung der Galle, ohne vorher Salizyl zu verabreichen:

Stunden der Gärung:	4	12	24	36	48
Gasmenge in cm	1	3	5	8	10
	1	3	5	8	10

Hierauf erhielt der Patient 4stündlich 1 g Na salicyl. (pro Tag 6 g). Das Versuchsergebnis in Tabellenform war folgendes:

[1]) Revue de méd. de la Suisse Romande 1888, Nr. 5.

Größe der Gasmengen nach Salizylverordnung:

Stunden nach Beginn der Salizylverabreichung	Stunden nach der Bebrütung				
	4	12	24	36	48
12	1,0	3,0	4,0	4,5	5,0
24 1. Tag	1,0	2.8	3,8	8,0	8,0
48 2. „	0,4	0,5	0,7	2.25	2,27
72 3. „	0,1	1,5	2,5	3,5	3,8

Es zeigte sich also eine deutliche Abnahme der Gärfähigkeit der Galle nach Salizylmedikation, und Kuhn hält hiernach den Einfluß der Salizylsäure allen Zweifeln entgegen für bewiesen.

Die Resultate Useners ähneln ganz denen von Kuhn. Die Gärungsgröße sank nach Salizylgaben bedeutend, das anfangs zähflüssige fadenziehende Sekret wurde immer weniger mucin- und eiterhaltig bis endlich klar und wasserflüssig. Usener kommt auf Grund seiner Versuche zur Ueberzeugung, daß die Salizylsäure nicht nur eine desinfizierende Wirkung auf die in den Gallenwegen zirkulierende Galle, sondern auch einen spezifischen Einfluß auf die Schleimhäute der Gallenwege, ihre Sekretion und ihre katarrhalischen Prozesse hat. Er empfiehlt daher praktisch durchaus bei katarrhalischem Ikterus, Gallensteindisposition, Gallensteinanfällen, Entzündungen und Empyem der Gallenblase das Natrium salicyl. zu geben.

Ich möchte nicht verfehlen, gleich an dieser Stelle auf die Bemerkung Useners nochmals besonders hinzuweisen, daß die Galle, die anfangs zäh und dickflüssig war, unter Einwirkung von Na salicyl. klar und dünn wurde. Es ist dies eine Bestätigung einer bereits von älteren Autoren gemachten Beobachtung, die in neuester Zeit übrigens auch Lewaschew wieder konstatieren konnte.

Neben Na salicyl. wurden von anderer Seite als wirksame Gallenantiseptika Kalomel, Sublimat, Karbolsäure, Salol, Menthol, Naphthol u. a. m. empfohlen. Doch sind diese Mittel für innerliche Anwendung entweder zu gefährlich, oder ihre Wirkung erschien bei exakter Nachprüfung zu wenig intensiv oder ganz illusorisch.

In neuester Zeit hat nun Crewe aus dem pharmakologischen Institut der Johns Hopkins-Universität Untersuchungen über die Ausscheidung des Formaldehyd direkt durch die Leber und die Wand der Gallenblase und seine antiseptische Wirkung gemacht. Die Resultate dieser Versuche sind sehr interessant; sie haben etwa folgendes ergeben:

Beim Gallenfistelhunde, dem 1 g Hexamethylenamin per os verabreicht worden war, gab die Galle bereits 24 Stunden später eine deutliche Formaldehydreaktion.

Um den Nachweis zu erbringen, daß ein Teil des Hexamethylenamins direkt durch die Wand der Gallenblase ausgeschieden würde, legte Crewe den Ductus cystic. bloß und unterband ihn. Sodann wurden in den nächsten 2 Stunden 3 g Hexamethylenamin in die Schenkelvene des Hundes injiziert und die Galle, die durch den Ductus choledochus auslief, wurde mittels eines Katheters gesammelt. Am Ende der Versuchszeit wurde die Gallenblase entfernt und der darin befindliche Inhalt sowie die aus dem Ductus choledochus ausgeflossene Galle mittels der Formaldehydprobe untersucht. Es stellte sich heraus, daß die aus der Blase stammende Galle eine intensivere Formaldehydreaktion gab, als die aus dem Ductus gesammelte.

Zum Nachweis des Formaldehyds bediente sich Crewe folgender Methode:

4—6 Tropfen Milch werden zu wenigen ccm dem zu untersuchenden Material zugesetzt, und diese Mischung wird unterschichtet mit der gleichen Menge eines Reagens, das aus 100 ccm 99 %iger Schwefelsäure und 1 Tropfen einer 3 %igen Eisenchloridlösung besteht. Die Schwefelsäure zerlegt das Hexamethylenamin in Formaldehyd und Ammoniak und ein amethystfarbiger Ring entsteht an der Berührungsstelle der beiden Schichten. Da die Eigenfarbe der Galle die Farbentinktion stört, so wird vorher eine Portion Galle mit Wasser verdünnt, mit Schwefelsäure sauer gemacht und destilliert. Das Formaldehyd geht ins Destillat über. Bei großer Formaldehydkonzentration versagt die Probe.

Crewe hatte Gelegenheit, bei drei Patienten, denen aus therapeutischen Rücksichten Gallenblasenfisteln angelegt worden waren, die antiseptische Wirkung des Formaldehyds auf die abgeschiedene Galle zu studieren:

Fall 1. Eröffnung der Gallenblase wegen Gallensteine; Sekundärinfektion der Galle. Impfung von Gelatineplatten mit Galle:

	Geimpft mit	Zahl der geschätzten Kolonien nach 24 Stunden	Organismen
Platte 1	1 Tropf. Galle	1200	B. typhos. B. pyocyan und andere nicht näher bestimmte Bakterien
„ 2	3 „ „	4000	
„ 3	5 „ „	8000	

Sogleich nach Anfertigung der Kulturen erhielt der Patient die erste Dosis Hexamethylenamin. Innerhalb der nächsten 24 Stunden erhielt Patient 5 mal 0,63 g, also insgesamt 4,5 g. 4 Stunden nach der letzten Dosis wurde eine zweite Probe Galle entnommen und auf Platten ausgesät. Das Resultat war folgendes:

	Geimpft mit	Nach 24 stünd. Bebrütung	
Platte 1	1 Tropf. Galle	kein Wachstum	Die Platt. bleiben auch nach 4 täg. Bebrütung steril
„ 2	3 „ „	„ „	
„ 3	5 „ „	„ „	

NB. Die destillierte Galle gab die Formaldehydreaktion.

Fall 2. Wegen häufiger Attaken von Gelbsucht von langer Dauer Eröffnung der Gallenblase; kein Stein gefunden. Um die Gelbsucht zu beheben, wird die Fistel offen gelassen. 10 Tage nach der Operation wird Galle auf Platten geimpft:

	Geimpft mit	Zahl der geschätzten Kolonien nach 24 Stunden	Organismen
Platte 1	1 Tropf. Galle	6 000	B. coli, dicke Kokken und Luft-Organismen
„ 2	3 „ „	12 000	
„ 3	5 „ „	20 000	

Auch dieser Patient erhielt in den folgenden 24 Stunden im Ganzen 4,5 g Hexamethylenamin. Sodann wurden wieder Galleaussaaten gemacht:

	Geimpft mit	Zahl der geschätzten Kolonien nach 24 Stunden	Organismen
Platte 1	1 Tropf. Galle	40	Nur B. coli war aufgegangen
„ 2	3 „ „	75	
„ 3	5 „ „	90	
„ 4	1 ccm	500	

Wie aus obigen Tabellen zu ersehen ist, nahm bei allen drei Patienten schon kurze Zeit nach Verabreichung von 4,5 g Hexamethylentetramin pro die der Gehalt der Galle an bakteriellen Elementen ziemlich rasch ab (Fall 2) bezw. verschwand vollkommen (Fall 1 und 3).

Wenn dies günstige Resultat auch nicht einzig und allein auf die desinfizierende Wirkung des Hexamethylentetramins zurückzuführen ist, sondern wenn hierbei auch der Umstand eine höchst wichtige Rolle mitspielt, daß nach Anlegen der Fistel die infizierte Galle nach außen hin gut abfließen und so schon rein mechanisch alle pathologischen Keime mit fortspülen konnte und ihnen keine Zeit zur Ansiedlung ließ, so ist doch die Zeit, die nötig war, um die Galle wieder vollkommen

Fall 3. Eröffnung der Gallenblase wegen eitriger Gallenblasenentzündung mit Gallenstein:

Datum	Verabreichte Mengen Hexamethylentetramin in 24 Stund. g	Platte	Geimpft mit	Zahl d. geschätzten Kolonien nach 24 Stunden	Bemerkungen
Dezember 4.	—	1	1 Tropf. Galle	150,000	B. coli, B. typhos. u. andere nicht bestimmte.
„ 5.	0,6	2	1 „ „	150,000	Entleerung von dunkelbrauner Galle mit faulig. Geruch.
„ 6.	1,2	3	1 „ „	100,000	—
„ 7.	2,1	4	1 „ „	75,000	Galle von brauner Farbe.
„ 8.	2,7	5	1 „ „	60,000	Farbe der Galle hat sich verbessert.
„ 9.	3,6	6	1 „ „	20,000	—
„ 10.	3,6	7	1 „ „	12,000	Drain wird entfernt; Wunde heilt u. beginnt sich zu schließen.
„ 11.	4,5	8	1 „ „	300	Galle ist vollkommen klar in 24 Stunden.
„ 12.	4,5	9	1 „ „	8	Nur noch B. coli; Wunde heilt rasch.
„ 13.	4,5	10	1 ccm	steril!	—
„ 14.	4,5	11	1 „	„	—
„ 15.	4,5	12	1 „	„	Wunde ist geheilt.

steril zu machen, auffallend kurz, und diese Beschleunigung der Heilung ist doch wohl wenigstens zum Teil dem verabreichten Hexamethylenamin zugute zu halten.

Weshalb sollte auch das Formaldehyd, das sich schon seit einer Reihe von Jahren als Desinfiziens der Harnwege (Urotropin, Helmitol, Hetralin usw.) bewährt hat, und das in Form von Stoman- und Formamint-tabletten als bakterizid wirkendes Mittel gegen akute und chronische Streptomykosen vielfach mit Erfolg angewendet wurde, nicht auch auf die infizierte Galle eine salutäre Wirkung auszuüben imstande sein, nachdem ihr Uebergang in diese sicher erwiesen ist? Uebrigens hat schon vor mehreren Jahren Wm. Bain (Medical Magazine, London, Februar 1906) bei frischen Gallensteinanfällen, die auf Typhusbazillen zurückzuführen sind, das Hexamethylentetramin als ein Spezifikum empfohlen.

Angeregt durch Kuhns und Useners günstige Versuche mit Na salicyl. und die guten Erfahrungen, die Crewe mit Hexamethylentetramin bei eitrigen Gallenblasenentzündungen machte, ging ich daran, im Tierexperimente eine Vereinigung beider Mittel, das Saliformin (salizylsaures Hexamethylentetramin) auf seine eventuelle desinfizierende Kraft zu erproben. Das Saliformin ist ein weißes, in Wasser und Alkohol leicht lösliches, angenehm säuerlich schmeckendes kristallinisches Pulver. Es wurde bisher als harnsäurelösendes Antiseptikum bei Gicht, Blasenstein und bakteriellen Erkrankungen der Harnwege empfohlen und soll dem Urotropin überlegen sein. Bei der Umsetzung des Präparates, die eventuell im Organismus vor sich gehen kann, bilden 100 Teile Saliformin ungefähr 65 Teile Formaldehyd.

Ich benutzte zu meinen Versuchen einen Hund mit kompletter Gallenfistel und studierte zunächst den Einfluß des Saliformins auf die aus der Fistel ausfließende Galle. Der Hund erhielt morgens 9 Uhr 250 g Fleisch und 100 g Wasser, nachmittags 5 Uhr 250 g Fleisch, 250 g Kartoffeln, 400 g Wasser. Um 9 Uhr morgens wurde der Hund in einem Gestell angeschnallt und die während der nächsten 8 Stunden aus der Fistel fließende Galle wurde sorgfältig gesammelt. Bereits 15 Stunden nach Verabreichung von Saliformin gab die Galle deutliche Formaldehydreaktion.

Die Ergebnisse dieses Versuches sind tabellarisch zusammengestellt folgende: (siehe Tabelle I S. 151).

Bei Betrachtung obiger Tabelle erkennt man, daß die Menge der abgesonderten Galle nach Verabreichung von Saliformin nicht anstieg, sondern eher ganz wenig geringer war (physiologische Schwankung). Dagegen trat eine deutliche Verflüssigung der anfangs ziemlich stark schleimhaltigen Galle ein, was sich auch in der Abnahme des spezifischen Gewichtes und der festen Gallenbestandteile, sowie in der Erniedrigung des Gefrierpunktes dokumentiert.

Nunmehr prüfte ich die Gärfähigkeit der an Normal- und Saliformintagen abgeschiedenen Galle mittels der von Kuhn angegebenen Methode und kam zu folgenden Resultaten:



Tabelle I.
Einfluß des Saliformins auf die Gallensekretion.

Versuchstag	Verordnung	Galle in 8 Stdn. ccm	Spez. Gewicht	Gefrierpunkt	In Prozenten Trokkensubstanz	In Prozenten Asche	Gesamtabscheidung Trokkensubstanz	Gesamtabscheidung Asche	Bemerkung
1.	Früh 9 Uhr 250 g Fleisch, 100 Wasser Abend 5 „ 500 „ „ 400 „ 250 „ Kartoffeln	110	1020	0,60	6,015	0,631	6,617	0,694	Schleimig, fadenziehend.
2.	do.	110	1020	0,60	5,894	0,538	6,383	0,592	do.
3.	do.	120	1021	0,61	6,052	0,580	7,262	0,696	Ziemlich stark schleimhaltig.
4.	do.	95	1022	0,60	6,095	0,845	5,790	0,803	
5.	do. + 3 mal täglich 1,0 Saliformin	Galle nicht aufgefangen							
6.	do.	80	1020	0,58	6,366	0,576	5,083	0,461	Weniger Schleim.
7.	do.	80	1019	0,58	6,234	0,756	4,987	0,605	do.
8.	do.	90	1019	0,59	6,208	0,564	5,559	0,508	Dünnflüssig, ohne Schleimbeimengung.
9.	do.	95	1019	0,57	6.384	0,584	6,065	0,555	do.
10.	Normalkost	75	1020	0,58	7,440	0,732	5,396	0,549	Schleimfrei.
11.	do.	60	1020	0,59	7,126	0,912	4,276	0,547	
12.	do.	75	1021	0,58	8,031	0,879	6,023	0,659	Etwas dickflüssig.
	In 7 Normal- Tagen	645					41,747	4,540	
	In 4 Saliformin- Tagen	345					21,694	2,129	
	Durchschnitt Normaltag	92	1021	0,60	6.665	0,731	5,964	0,649	
	Durchschnitt Saliformintag	86	1019	0,58	6,199	0,620	5,424	0,532	

Tabelle II.
Gärungsversuch.

Galle vom Versuchstag	1. Tag 4 Uhr p. m.	2. Tag 9 Uhr a. m.	2. Tag 5 Uhr p. m.	3. Tag 9 Uhr a. m.	3. Tag 5 Uhr p. m.	4. Tag 9 Uhr a. m.	4. Tag 5 Uhr p. m.
4. Versuch a . . .	0,2 cm	5,4 cm	5,8 cm	6,2 cm	6,6 cm	6,9 cm	ausgegoren = 7,2 cm
Kontrollversuch a[1]	0,3 „	5,5 „	5,8 „	6.4 „	6,8 „	6,8 „	„
8. Versuch b . . .	0,2 „	2,6 „	2,9 „	2,9 „	3,0 „	3,3 „	3,3 cm
Kontrollversuch b[1]	0,2 „	2.9 „	3,2 „	3,3 „	3,3 „	3,4 „	3,3 „
12. Versuch c . . .	0,5 „	3,6 „	3,7 „	4,6 „	5,8 „	6,3 „	ausgegoren
Kontrollversuch c[1]	Spur	4,7 „	4,7 „	4,7 „	5,0 „	5,6 „	6,4 cm

Während die maximale Gärung am 4. Tag ohne Saliformin 7,2 cm (bezw. 6,4 Versuch c[1]) betrug, war sie unter Saliforminwirkung 3,3 cm.

Es ist also eine Abnahme der Gärfähigkeit der Galle von über die Hälfte zu konstatieren.

Ich prüfte endlich die desinfizierende bezw. Wachstumshemmende Eigenschaft der Saliformingalle in der Art, daß ich Kartoffelnährböden, die nach Robert Kochs Vorschrift vorbehandelt waren, mit 1 ccm steril aufgefangener Galle bezw. mit 1 ccm Saliformingalle bestrich, die Galle 20 Minuten lang eintrocknen ließ und dann in Kartoffelscheiben mit Bac. prodigios. beimpfte. Dieser Bazillus ist zu diesem Zwecke besonders geeignet. Er hat bekanntlich die Eigenschaft, bei seiner Verpflanzung auf Kartoffelnährböden einen roten Farbstoff zu produzieren, der die Kartoffeln erst rosarot und später intensiv dunkelrot erscheinen läßt. Am besten entwickeln sich die Kulturen bei Temperaturen von 20° C.

Ich teile die Resultate dieser Versuche in der folgenden Tabelle mit: (siehe Tabelle III S. 152).

Es ist hieraus deutlich ersichtlich, daß normale Galle keinerlei nennenswerten Einfluß auf das Wachstum von Bac. prodigios. hat. Waren die Kartoffelscheiben jedoch mit Saliformingalle vorbehandelt, so wurde dadurch auf ihnen das Wachstum des Bac. prodigios. bedeutend gehemmt oder die Nährböden blieben sogar völlig steril.

Nach dem Tierexperiment sind wir also

Tabelle III.
Bakteriologischer Versuch mit Bac. prodigiosus.

Galle vom Versuchstag	Kartoffelscheibe geimpft mit Bac. prodigiosus	Nach 1 Tag	Nach 2 Tagen	Nach 3 Tagen
3.	a ohne Galle	Deutliche vier rosarote Impfstriche	Starke dunkelrote Striche	Erhabene, wulstige, dunkelrote Striche
3.	a¹ Kontrollprobe	do.	do.	do.
3.	b mit 1 ccm Galle bestrichen	Bakt. Wachstum gegen a und a¹ gering behindert	Deutliche, saftige, rote Impfstriche	Dunkelrote, erhabene Impfstriche
3.	b¹ Kontrollprobe			
4.	c ohne Galle	Deutliche rosarote Impfstriche	Wellige rote Impfstriche	Striche konfluierend dunkelrot
4.	c¹ Kontrollprobe	do.	do.	Dunkelrote, saftige Striche
4.	d mit 1 ccm Galle bestrichen	Vier deutlich sichtbare Impfstriche	Wachstum gegen c und c¹ mäßig behindert	Flacher Belag
4.	d¹ Kontrollprobe	do.		
7.	e ohne Galle	Vier deutliche rote Striche	Dicke, saftige, rote Impfstriche	Erhabene, wulstige, dunkelrote, z. T. konfluierende Striche
7.	e¹ Kontrollprobe	do.	do.	
7.	f mit 1 ccm Galle bestrichen	Drei blaßrote angedeutete Striche	Zwei zarte rote Striche	Zwei feine, blaßrosa Striche
7.	f¹ Kontrollprobe	Kein Wachstum	Kein Wachstum	Kein Wachstum
8.	g ohne Galle	Vier deutliche rosarote Striche	Vier starke, wulstige Impfstriche	Die Striche konfluieren
8.	g¹ Kontrollprobe	do.		do.
8.	h mit 1 ccm Galle bestrichen	Kein Wachstum	Ganz zartrosafarbene, feine Striche	Zwei feine, graurosafarbene, dünne Striche
8.	h¹ Kontrollprobe	Kein Wachstum	Kein Wachstum	Kein Wachstum

in der Lage, durch Verabreichen von Saliformin eine dünnflüssige Galle zu erzielen, die sowohl antifermentativ als auch antibakteriell von recht beachtenswerter Wirkung ist, und ich halte daher dies Mittel für geeignet, bei akut entzündlichen Affektionen der Gallenblase und Gallengänge angewendet zu werden. Man verordnet es in Dosen von 0,5—0,75 3 bis 4 mal täglich.

Haben wir nun das akute Aufflackern der Cholelithiasis, den Kolikanfall, bezw. die Cholezystitis und den Ikterus durch innerliche Mittel usw. erfolgreich bekämpft oder operiert, so bleibt uns noch die wichtige Aufgabe, das chronische Leiden zu behandeln, möglichst lange ein Stadium der Latenz zu schaffen, bezw. den Patienten vor einer Neubildung von Steinen zu schützen. Denn mit der künstlichen Entfernung pathologischer Konkremente ist noch nicht der eigentliche Quell des Leidens, der Katarrh, behoben, sondern vorläufig erst das Produkt der katarrhalischen Entzündung beseitigt. Riedel meint zwar, niemals echte Rezidive nach der Operation gesehen zu haben, die nur durch übersehene und zurückgebliebene Steine veranlaßt würden. Kehr, Homans, v. Hansemann, Körte und andere haben jedoch auch Neubildung von Steinen postoperativ beobachtet.

Sind die frisch entzündlichen Erscheinungen abgeklungen, und ist die Passage nach dem Duodenum wieder vollkommen frei, so werden wir vor allem einer neuen Eindickung und Stauung der Galle vorbeugen müssen und zu versuchen haben, eine gesteigerte Sekretion von physiologisch vollwertiger und dabei dünnflüssiger Galle zu erzielen. Gelingt dies, so spülen wir dadurch die noch in den Gallenwegen vorhandenen Bakterien mechanisch fort und lassen ihnen keine Zeit zur Ansiedlung. Die Zahl der als sogenannte Cholagoga empfohlenen Mittel ist sehr groß; aber nur ganz wenige davon können einer ernsthaften Kritik standhalten. Prévost und Binet sagen: „la bile est le plus constant et le plus efficace des cholagogues." In neuerer Zeit haben unter der Leitung von Stadelmann, Nissen, Mandelstamm, Gertner, Loevenson, Gorodezky, Glaß und Dombrowsky Beobachtungen über die Wirkung zahlreicher Medikamente auf die Quantität und Beschaffenheit der Galle angestellt. Als Resultat vieler Untersuchungen erwiesen sich nur Galle und gallensaure Salze als echte Cholagoga; alle anderen Mittel wurden als vollständig indifferent befunden. Auch Wörner hat mit gallensaurem Eiweiß (Ovogal) Versuche am Gallenfistelhunde angestellt und fand ein Ansteigen



der Gallenmenge von weit über 100 %, dabei war die Galle an „Ovogaltagen" viel weniger zähflüssig als an „Normaltagen". Zu ganz ähnlichen Resultaten gelangte ich selbst und Latz[1]) beim Tierexperiment. Auch wir konnten nach Verabreichung von Ovogal ein deutliches Ansteigen der Absonderung dünnflüssiger Galle und eine Vermehrung des taurocholsauren Natriums konstatieren. Gerade auf dieses letzte Moment möchte ich einiges Gewicht legen, da eine an gallensauren Salzen reiche Galle gute Lösungsbedingungen für Cholesterin bietet. Die Befürchtung, daß nach Verordnung von Galle leicht Haemolyse auftreten kann, trifft bei richtiger Dosierung nicht zu. Rywosch hat auf Koberts Veranlassung die gallensauren Salze pharmakologisch geprüft, und bedauert, daß sie trotz ihrer cholagogen Wirkung so wenig therapeutisch verwendet werden.

Man verordnet das Ovogal am besten in Gelatinekapsel à 0,5 3—4 mal täglich, anfangs 2 später 1 Kapsel, und läßt davon zunächst 2 Originalschachteln à 50 Stück ausnehmen. Nach einigen Monaten wiederholt man die Kur, und später nochmals. Um weiterhin noch leicht antiseptisch auf die Galle einzuwirken, kann man nebenbei zeitweise noch Na salicyl., Urotropin oder Saliformin geben. Daß man natürlich außerdem alle wohlerprobten diätetischen, hydriatischen, hygienischen und sonstige Maßregeln beachtet und geeigneten Falles eine mehrmalige Brunnenkur anordnet, bedarf wohl keiner besonderen Betonung.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Ratibor.

Ueber Digistrophan, ein neues Kardiakum.

Von Dr. **O. Boelke**, Dirigierender Arzt.

Unter den Herzmitteln nehmen von jeher Digitalisblätter und Strophantussamen mit Recht die erste Stelle ein. Beide haben jedoch den bekannten Nachteil einer außerordentlichen Inkonstanz in ihrer Wirkung, der um so störender bei der Therapie wird, weil er völlig unkontrollierbar ist, da er auch bei äußerlich einwandfrei erscheinender Droge gefunden wird. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat die Industrie eine Reihe von Präparaten hergestellt. die teils Ertrakte der Rohdroge herstellen, teils die kristallinischen oder amorphen wirksamen Toxine rein verwerten. Doch nur ein kleiner Teil dieser Produkte ist ohne Einbuße an typischer Wirkung gewonnen und hat den Uebelstand der Inkonstanz mehr oder weniger verloren. (Ich nenne die gebräuchlichsten, Digitalis dialysat., Digalen, Strophantin.) Die beiden letzteren haben sich vornehmlich aus dem Grunde in der Therapie gut eingeführt, weil ihre subkutane beziehungsweise intravenöse Anwendbarkeit und deshalb schnelle Entfaltung der Wirkung zur Behebung plötzlicher Zirkulationsstörungen bisher unübertroffen ist. Aus gleichem Grunde jedoch ist ihr Anwendungsgebiet zugleich eingeengt und mehr oder weniger an klinischen Betrieb gebunden. Für eine länger dauernde Digitaliskur und besonders für den Praktiker muß aber die Verabfolgung eines Mittels per os die Norm bleiben. Auf meine Anregung hin bringt die Firma Goedecke & Co,, Berlin, ein nach einem patentierten Verfahren für diesen Zweck hergestelltes kombiniertes Digitalis-Strophantus-Präparat in den Verkehr, das allen an ein derartiges Mittel zu setzenden Anforderungen nach meinen bisherigen Beobachtungen genügt — das Digistrophan —, das tatsächlich bei exakter Dosierbarkeit und absoluter Haltbarkeit volle Digitalis-Strophantuswirkung entfaltet und eine bequeme Anwendungsweise in Tablettenform per os ermöglicht.

Die leitenden Gesichtspunkte, die zur Herstellung des Digistrophan führten, waren einmal aus der vorliegenden Literatur gegeben, aus der hervorgeht, daß Strophantus in gewissem Sinne die störende Kumulativwirkung der Digitalis mildern soll, andererseits lag die Vermutung nahe, daß die Kombination dieser beiden ähnlich, schließlich doch längst nicht absolut gleichwirkenden Herzmittel einen besseren Heileffekt erzielen müsse, als jedes gesondert, eine Voraussetzung, die sich völlig bestätigt hat.

Für die Herstellung des Digistrophan im pharmazeutischen Sinne war die bekannte Tatsache grundlegend, daß bei der Darstellung von Fluidextrakten und trockenen Extrakten von Digitalis und Strophantus wirksame Bestandteile dieser Drogen in Verlust geraten, da sie flüchtige Substanzen enthalten, welche durch das bei der Darstellung der Extrakte, besonders der trockenen, notwendige Erhitzen naturgemäß verloren gehen müssen. Infolgedessen existieren bisher feste Extrakte von Strophantus und Digitalis mit vollwertiger Wirksamkeit noch nicht. Bei

[1]) Archiv f. Verd. Kr. XV. 5.

dem obigen Verfahren ist folgender Weg eingeschlagen worden, um Verlust von wirksamer Substanz zu vermeiden: Es werden 100 Teile Fol. Digitalis und 50 Teile Strophantus in der in den Pharmakopoen üblichen Weise zu einem Fluidextrakt hergestellt. Dieses Fluidextrakt wird nun im Vakuum bei einer sehr niedrigen Temperatur, welche 40° nicht überschreiten darf, mit einem genau abgemessenen Quantum eines technischen Bindemittels, z. B. Milchzucker, derart verdunstet, daß das erhaltene feste Extrakt entsprechend dem Gewicht der Drogen eingerichtet ist. Sind also 100 g Fol. Digitalis und 50 g Sem. Strophanti in Arbeit genommen worden, so müssen 1000 Tabletten von 0,5 g = 150 g Extrakt entsprechen. Der Arzt erhält auf diese Weise die Möglichkeit, die beiden Drogen Strophantus und Digitalis sehr genau dosieren zu können, denn jede einzelne Tablette entspricht demnach 0,1 g Fol. Digitalis und 0,05 g Sem. Strophanti von so voller konstanter Wirksamkeit, wie sie die frische Droge niemals bieten kann. Neben diesen reinen Digistrophantabletten sind für bestimmte Zwecke — Verstärkung der Diurese — noch solche Tabletten hergestellt worden, die neben 0,1 g Digitalis und 0,05 g Strophantus noch 0,2 g Natriumazetat, respektive Coffein natrio acet. 0,35 g enthalten, Kardiakum und Diuretikum können hier also in denkbar bequemster Weise in einer Tablette verabfolgt werden.

Das Digistrophan erwies mir zunächst seine prompte tonisierende Wirkung an isolierten Kaltblüterherzen, wurde dann an 10 gesunden kräftigen Männern und daraufhin bei allen geeigneten Herz- und Gefäßkranken unter genauer Registrierung von Blutdruck, Pulskurve, Pulszahl und -stärke sowie Diurese eingehend geprüft und, wie die nachfolgenden Fälle beweisen, von einer außerordentlich prompten und konstanten Wirkung befunden.

Die Vorversuche mit Herzgesunden bieten nur insofern Interesse, als bei der Digistrophandarreichung eine der besten Droge gleiche Wirkung auf die Herzarbeit erzielt wurde. Der Blutdruck, der bekanntlich bei Gesunden unter der Digitalistherapie nur wenig steigt, erhöhte sich in unseren Fällen ebenfalls nur gering; die an und für sich normale Pulswelle zeigte typische und auffällig schnell einsetzende Digitaliswirkung, während die Zahl der Pulse im Durchschnitt von 80 auf 66 herunterging. Die Diurese stieg entsprechend dem erhöhten Blutdruck in allen Fällen. — Nebenwirkungen traten auch bei mehrwöchentlicher (14 Tage) Darreichung nie auf.

Weit eklatanter dokumentierte sich die Wirkung des Digistrophan bei Kranken mit Kreislaufstörungen. 85 derartige Fälle kamen im Laufe von 10 Monaten zur Behandlung, und zwar 44 organische Klappenfehler, 18 Herzmuskelerkrankungen, 1 Herzbeutelverwachsung mit Herzverlagerung, 3 Fälle von schweren Störungen der Herzarbeit durch Raumbeengung im Brustkorbe, und außerdem 19 Fälle von Herzermüdung bei akuten Infektionskrankheiten, vornehmlich bei Typhus abdominalis. Die instruktivsten Krankheitsfälle aus diesen verschiedenen Gruppen seien zur genauen Dokumentierung der prompten Wirkung des Digistrophan hier kurz zusammengestellt:

1. W. K., 16 Jahre, Schlosserlehrling. Seit 2 Jahren schwerer Herzfehler nach Veitstanz.

Klinische Diagnose: Stenosis et Insufficientia aortae et Mitralis incompensata.

Herzspitzenstoß in der mittleren Axillarlinie. Stauungslunge, -leber, -milz und -niere. Zyanose des Gesichts, Aszites, Anasarka. Pulsfrequenz 140—160, starke Arythmie; Blutdruck 136. Drei Digitaliskuren (je 3 g) mit vorübergehender Besserung, jedoch sank der Puls nie unter 116. Am 27. November 1909 bei schwerster Dekompensation Blutdruck 138, Puls 140. 3 bis 4 mal täglich 1 Tablette Digistrophan; am 4. Dezember sämtliche Störungen verschwunden; Puls 90, voll und rythmisch, Blutdruck 154, Diurese von 600 auf 2300 gestiegen. Zum ersten Male seit Monaten 4 Wochen rezidivfrei.

2. G. A., 12 Jahre. Insufficientia aortae et mitralis nach rezidivierender Polyartritis rheumatica. Blutdruck 113, Puls 100, Diurese 900, beginnende Dekompensation. Ordination: Digi-

Kurve 1.

Monatstag	27. XI.	28.	29.	30.	1. XII.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Krankheitstag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	11.	12	13.	14.
Stuhl	//		////	///	//	///		/	/		//	/		//
Urin	600/1019	800/1019	—	1500/1010	1300/1011	1800/1009	1700/1006	2300/1009	1900/1009	—	—	—	—	—

strophan 3 mal täglich 1 Tablette. Nach 10 Tagen Puls 84, Blutdruck 140, Diurese 1500 bis 2300.

3. G. D., 15 Jahre. Vor 6 Wochen leichter Scharlach. Klinische Diagnose: Myocarditis gravis. Herzverbreiterung bis zur vorderen Axillarlinie. Puls kaum fühlbar, ca. 140, zeitweise Delirium cordis, Anasarka. Blutdruck auffälligerweise 163, Diurese 400.

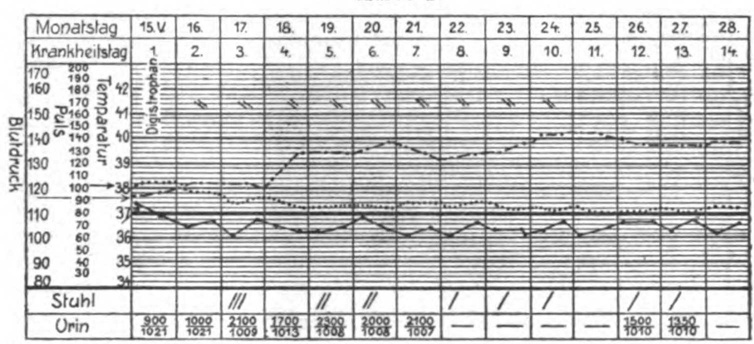
Ordination: Anfangs 4, später 3 Digistrophantabletten, nach 5 Tagen Blutdruck 160, Puls 112, Diurese 1000. Am 12. Tage Blutdruck 154, Puls fast völlig rhythmisch 88, bleibt ohne Beschwerden; fernerhin normale Urinmengen (2 Monate hindurch beobachtet).

4. J. K., Arbeiter, 24 Jahre. Myokarditis unbekannter Ursache. Spitzenstoß 2½ cm außerhalb der Warzenlinie. Puls 126, qualitativ und quantitativ stark arythmisch. Blutdruck 134, Diurese 750. Ordination: 3 mal 1 Digistrophantablette. Nach 5 Tagen Puls 84, nahezu regulär, Blutdruck 168, Diurese 1800, vom 10. Tage ab normale Verhältnisse.

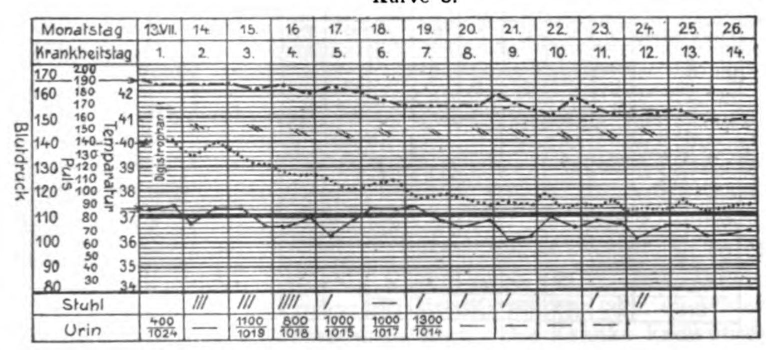
5. J. P., Lehrling, 14 Jahre. Pleuritis retrahens, Herzbeutelverwachsung. Verlagerung des Herzens in toto um 3 cm nach rechts (kontrolliert durch Röntgenbild). Beginnende Arythmie, wohl bedingt durch Zerrung und Abknickung der großen Gefäße. Puls periodisch irregulär ca. 112, Blutdruck 126, Diurese normal. Ordination: 3 mal 1 Digistrophantablette. Nach 5 Tagen Blutdruck 144, Puls 100, gleich arythmisch wie vorher. Später 80 Pulse, jedoch kehrt trotz guten Allgemeinbefindens der normale Herzrhythmus nicht zurück, weil die Ursache der Erkrankung nicht beeinflußt werden konnte.

6. B. G., 34 Jahre alt. Myokarditis mit Stauungserscheinungen im kleinen Kreislauf bei schwerer Kyphoskoliose. Stauungseiweiß. Knöchelödeme. Puls 120, Blutdruck 126, Diurese 650. Ordination: 3 Digistrophantabletten täglich. Nach 8 Tagen Puls 86, völlig rhythmisch, Blutdruck 154, Diurese 1800. Patientin bleibt während ihres 14 tägigen Krankenhausaufenthaltes rezidivfrei.

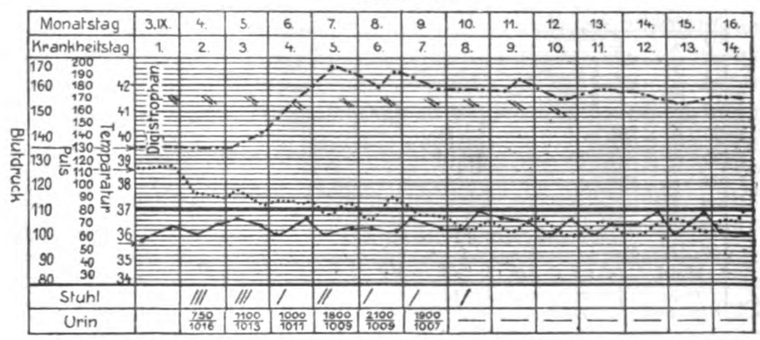
Kurve 2.



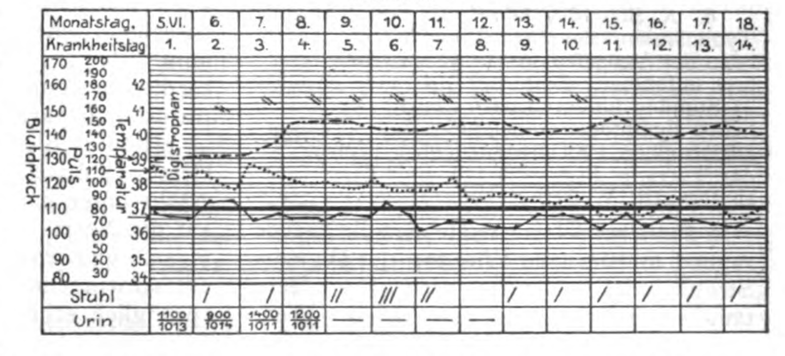
Kurve 3.



Kurve 4.



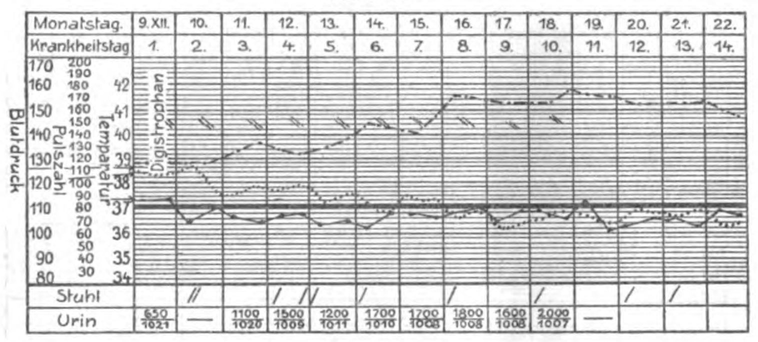
Kurve 5.



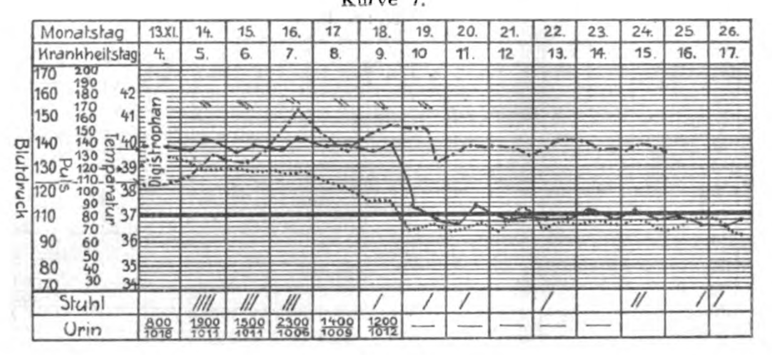
7. E. G., 28 Jahre. Pneumonia lobi superioris et inferioris sinistri. Puls klein, regulär, 130, Blutdruck 124, Urinmenge 800, Alb. —,

Temperatur 40°. Ordination: 4 Tabletten täglich, nach 5 Tagen Temperatur 39,9°, Puls 94,

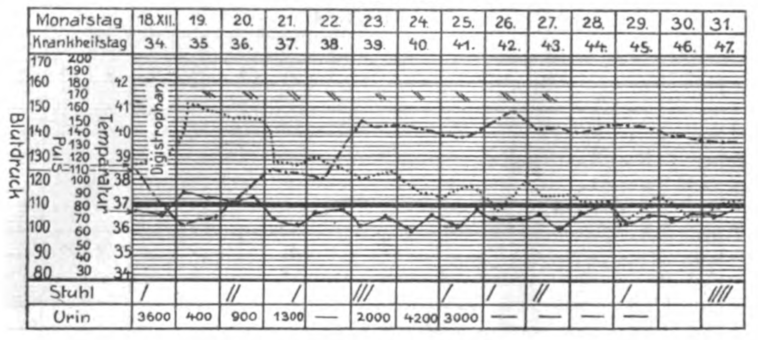
Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 8.



Blutdruck 144. 2 Tage später kritischer Abfall, schnelle Resolution.

8. A. St., 16½ Jahre. Herzermüdung bei Typhusrekonvaleszenz. Doppelseitige Thrombose der Vena femoralis. Puls ca 160, jagend, fast unfühlbar. Blutdruck 104, tiefe Zyanose. 24 Stunden hindurch nach Eintritt der bedrohlichen Symptome Annaleptika und fortlaufend Digistrophan. 4 Tabletten täglich. Am 5. Tage der Therapie Blutdruck 140, Puls 84, voll und rhythmisch. Weitere Rekonvaleszenz ungestört.

In ähnlicher Weise zeigte sich die hervorragend tonisierende Wirkung der Digitalis-Strophantuskombination auf die Herztätigkeit in allen anderen Fällen. Wenn der klinische Herzbefund überhaupt noch eine Besserung erwarten ließ, erfolgte sie unter der Wirkung des neuen Mittels in weitgehendem Maße. Besonders deutlich spricht sie sich im Falle 1 aus, weil hier der Heilerfolg der Digistrophankur mit der vorangegangenen Therapie der reinen Digitalisdroge einen Vergleich gestattet, der sowohl in Stärke als auch Dauer der Wirkung zugunsten des Digistrophan ausfällt. Sehr gut läßt auch Kurve 7 (Pneumonie) diese Wirkung erkennen. Trotzdem die Temperatur in continua auf 40 Grad bleibt, sinkt die Pulszahl von 130 auf 90 ab. — Der Vollständigkeit wegen sei noch hinzugefügt, daß Herzinsuffizienz bei primären Nierenleiden, wie zu erwarten war, ebenso wie durch Digitalis auch durch Digistrophan im allgemeinen keine Beeinflussung erfuhr, speziell blieb die Steigerung der Diurese aus.

Der allgemeine Ueberblick über die Wirkungsweise des letzteren bringt folgende Punkte des therapeutischen Effektes hauptsächlich zur Geltung:

Erhöhung der Schlagtiefe und Herabminderung der Schlagzahl des Herzens, Verschwinden der Arythmie in denkbar weitestem Maße. Der Blutdruck (gemessen nach Riva-Rocci mit Recklinghausenscher Manschette) wird konstant und entsprechend einer guten Digitaliswirkung erhöht. Bei der Beobachtung einiger Myokarditiden konnte das auch von anderen Autoren als paradox bezeichnete Verhalten — erhöhter Blutdruck bei außerordentlich kleiner Pulswelle — bestätigt werden; es erfuhr unter der Therapie eine Einstellung auf die Norm, d. h. trotz Kräftigung des Pulses und Erniedrigung der Schlagzahl mit schwindender Arythmie sank der ursprünglich erhöhte Blutdruck in mehreren Fällen infolge der gebesserten Herzarbeit auf die Norm ab. Konform der Besserung der Herztätigkeit war stets eine Steigerung der Diurese auf resp. über die Norm zu

verzeichnen, die sich durch die Darreichung von Digistrophandiuretikum noch erhöhen ließ. Betont muß bei der Digistrophantherapie der schnelle Eintritt und die relativ lange Dauer der Wirkung werden, zwei Faktoren von großem therapeutischen Werte. Das Digistrophan wird von den Verdauungsorganen auch bei schweren Infektionskrankheiten stets gut vertragen; es hat keinen schädigenden Einfluß, vor allem nicht auf die Nieren. Bei einzelnen Kranken mit schweren Stauungserscheinungen der Baucheingeweide trat wohl durch die Wirkung des Strophantus auf den Nervus splanticus (vergl. Magnus und Gottlieb) in den ersten Tagen 2 bis 3 mal ohne jede subjektive Störung oder gar Schmerz breiiger Stuhl auf, eine Nebenwirkung, die in diesem Falle geradezu erwünscht sein muß. Störende Kumativwirkung wurde in keinem Falle beobachtet. Die Dosierung ist denkbar einfach, da die wirksame Substanz, wie aus dem chemischen Teil hervorgeht, für jede Tablette feststeht. Täglich 3 mal 1 Tablette genügt für die Mehrzahl der Fälle; wo es nötig ist, erhöhen 4 Tabletten diese Wirkung und werden gut vertragen.

Kurz zusammengefaßt stellt danach das Digistrophan ein nach speziellem Verfahren gewonnenes Herzmittel dar, das alle wirksamen Bestandteile bester Digitalisblätter und Strophantussamen entfaltet und dabei doch störende Kumulation ausschaltet. Das Herstellungsverfahren sichert dem Mittel neben absoluter Haltbarkeit und bequemster Dosierbarkeit eine dauernde Konstanz und Intensität der Wirkung, welche der der Droge weit voransteht. Infolge dieser Vorzüge verdient das Digistrophan bei allen geeigneten Herzkranken in Anwendung zu gelangen.

Ein neuer Apparat zur Asthmabehandlung.

Von Dr. **G. Zuelzer** - Berlin.

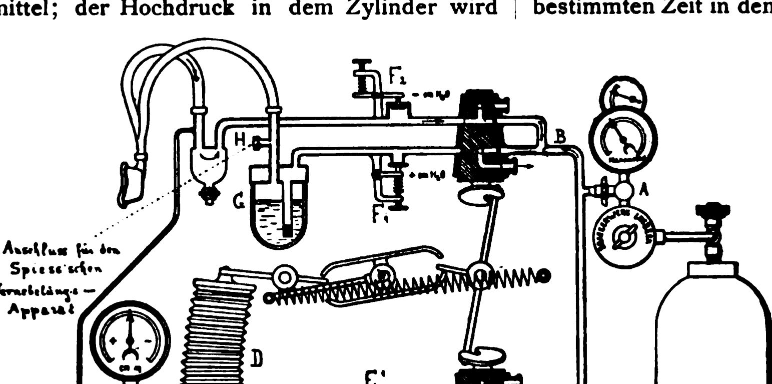
Auf meine Veranlassung haben die Drägerwerke in Lübeck einen Apparat konstruiert, welcher speziell den Forderungen, die bei Behandlung des Asthmas aufzustellen sind, gerecht wird; daneben kann er auch zweckmäßig zur Behandlung des Emphysems benutzt werden. Als das wesentlichste Moment im akuten asthmatischen Anfall betrachte ich — in Uebereinstimmung mit einer Reihe von Autoren — die primäre Lungenblähung, während die Fluxionshyperämie der Bronchialschleimhaut, die, wie ich zeigen konnte,[1]) bei dem sonst typischen Bilde des Bronchialasthmas fehlen kann, nur von sekundärer Bedeutung ist. Ich hatte deshalb seinerzeit zur Beseitigung der Lungenblähung im Anfall die Atropininjektion (mindestens 1 mg) empfohlen. Es ist klar, daß es in jeder Beziehung günstiger für den Kranken ist, wenn man dasselbe Ziel auf mechanischem Wege erreichen kann. — Eine Folge der Lungenblähung (Talma, Strübing) nach anderen jedoch eine Ursache derselben, ist der veränderte Atemtypus im Anfall. Der Asthmatiker atmet im Anfall mit verlängertem und vertieftem Inspirium und verkürztem und forciertem Exspirium. Talma, Strübing, Saenger u. A. haben auf verschiedene Weise versucht, diesen Atemtypus durch die Willensenergie des Kranken umzuändern. Es ist dieses jedenfalls leichter zu erzielen, wenn wir dem Kranken den richtigen Atemtypus durch einen mechanisch einstellbaren Apparat quasi aufoktroyieren können. — Zur Erreichung dieser beiden therapeutischen Forderungen ist die Ein- und Ausatmung bei dem Apparat vollkommen voneinander getrennt, sowohl was die zeitliche Dauer, als was den Druck während der einzelnen Phasen anbelangt. Der Kranke kann unter einem beliebigen positiven Druck (bis zu 40 cm Wasserhöhe) einatmen, und unter einem, davon unabhängigen, beliebigen negativen Druck (ebenfalls bis zu 40 cm Wasserhöhe) ausatmen. Die Atmungsdauer ist gleichfalls in beiden Phasen unabhängig voneinander und beide Faktoren sind jederzeit leicht regulierbar. — Man läßt den Kranken beispielsweise zu Anfang unter einem niedrigen Ein- und Ausatmungsdruck etwa während 2 Sekunden ein- und 3 Sekunden ausatmen, steigert dann allmählich den negativen Ausatmungsdruck bis auf 30, selbst bis auf 40 cm Wasserhöhe, und steigert gleichzeitig die Ausatmungsdauer auf 4, 6, 8, 10, ja selbst 15 Sekunden. Die Erfahrung lehrt, daß die Kranken sich sehr schnell dem Apparat anzupassen lernen. Auch in der anfallsfreien Zeit ist der analoge Atemtypus anzuwenden. Nach einer Atmungsdauer von 3—4 Minuten an dem Apparat läßt sich ein Zurückgehen der Lungengrenzen beim Asthmatiker um 2—3 Querfinger auf der Höhe des Exspiriums nachweisen. Die Kranken fühlen sich ganz auffällig erleichtert. Eine gleichzeitig mögliche Einatmung von ätherischen Oelen, wobei der herrschende positive Druck das Eindringen der Gase in die kleinsten Bron-

[1]) Therapie der Gegenwart, September 1906.



chien begünstigt, ist ein Heilungsfaktor für die häufigen bronchitischen Komplikationen.

Der Apparat ist folgendermaßen konstruiert: Komprimierte Luft oder O_2 bilden das Betriebsmittel; der Hochdruck in dem Zylinder wird



durch ein Ventil A auf 5 Atmosphären reduziert. Unter diesem konstanten Druck strömt das Gas in eine Zweigleitung zu zwei Saug- bezw. Druckdüsen. Die Saug- und Druckwirkung der einen Düse B dient dazu, die Lunge mit der nötigen Luft zu füllen und wieder zu entleeren. Die Saug- und Druckwirkung der anderen Düse C dient dazu, die Ein- und Ausatmung genau nach der gewünschten Zeit zu regulieren und umzuschalten. Die Umschaltung geschieht mittels eines Lederbalgs D nach dem beim „Pulmotor" angewendeten Prinzip.

Die Zeitregulierung wird bewirkt durch zwei Drosselungshähne E, welche die Luft in einer bestimmten Zeit in den Lederbalg hineinpressen bzw. heraustreten lassen. Die Regulierung des Ein- und Ausatmungsdrucks geschieht mittels mehr oder weniger zu belastender Ventilklappen F, die sich öffnen resp. schließen; der gewünschte Ueber- oder Unterdruck wird auf einem Manometer angezeigt. Die Ein- und Ausatmungsluft wird in getrennten Schläuchen zur Maske geleitet resp. von derselben abgeführt. Schlechte Ausatmungsluft kann auf diese Weise nicht zum zweiten Male in die Lungen gelangen. Auch diese Art der Zu- und Ableitung ist dem Prinzip des „Pulmotor" entnommen. In die Luftzuleitung ist ein Verdunster G eingeschaltet, der mit Wasser zwecks Anfeuchtung oder mit einem flüchtigen Medikament beschickt werden kann. Auch kann der Medikamentenvernebelungsapparat nach Spieß dem Einatmungsrohr eingefügt werden H. Der Apparat ersetzt vollkommen eine pneumatische Kammer.

Genuß und Genußmittel.

Von Dr. **Wilhelm Sternberg,** Spezialarzt für Zucker- und Verdauungs-Kranke in Berlin.

Die moderne Physiologie der Ernährung beurteilt den Wert der Nahrung lediglich nach zwei Werten, dem physikalischen Brennwert und chemischen Nährwert. Uebersehen wird dabei ein Wert. Das ist der Genußwert. Daß man diesen Wert bisher übergangen hat, ist in der Tatsache begründet, daß man die Aufgaben der Küche außer acht gelassen hatte. Wenn man daher fortfährt, die Technik der Küche zu übersehen, dann bleibt nicht bloß die Bewertung der Nahrungsmittel und Lebensmittel, sondern auch das Urteil über die Genußmittel einseitig. Denn die praktische Ernährungstechnik in der Küche und die theoretischen Wissenschaften der Ernährung im Laboratorium, die Verdauungs- und Stoffwechsellehre, nehmen in der Betrachtung ihrer Objekte einen grundsätzlich abweichenden Standpunkt ein, worauf ich[1]) bereits hingewiesen habe.

Die Technik hat einzig und allein die Eigenschaften ins Auge zu fassen, während die Theorie die Wirkungen ausschließlich betrachtet. Und daß diese Verschiedenheit zu den abweichendsten Resultaten führen muß, das zeigt die Bewertung der Genußmittel in der Wissenschaft einerseits und in der alltäglichen Praxis des Lebens andererseits. Wenn aber ein Widerspruch zwischen Wissenschaft und Leben entsteht, so sagt Liebig, dann hat die Wissenschaft Recht und das Leben Unrecht.

In dem neuesten Werk über Physiologie von Zuntz-Loewy[1]) macht Zuntz folgende Angabe: „Von den Würzstoffen müssen wir eine zweite Gruppe von Genußmitteln scheiden, welche nicht so sehr auf den Verdauungsapparat" — also nicht so sehr auf den Magen und Darm — „vielmehr nach ihrer Resorption" — also noch jenseits des Darms — „auf das Nervensystem wirken. Bei den alkoholhaltigen Getränken, bei dem Wein, wie bei den alkaloidhaltigen Genußmitteln, Tee, Kaffee, Schokolade, ebenso beim Tabak sind es die letzteren Wirkungen" — also die Wirkungen jenseits der Verdauung und jenseits der Aufsaugung — „haupt-

[1]) „Stoffwechsel, Verdauung und Ernährung". Zbl. f. Physiologie u. Pathologie des Stoffwechsels 1909, Nr. 16. — „Ernährungslehre und Ernährungstechnik". Ztsch. f. physik. u. diät. Ther. 1909.

[1]) Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1909, S. 708.



sächlich, wegen deren die betreffenden Mittel genommen werden. Wir erstreben eine Anregung unseres Zentralnervensystems, Beseitigung des Ermüdungsgefühls und unbehaglicher Stimmung."

Allein diese in der Wissenschaft heutzutage allgemein herrschende Ansicht über den Zweck und Wert des Genusses erschöpft den Begriff des Genusses durchaus nicht. Der Genuß beschränkt sich nämlich keineswegs bloß auf die Wirkung.

Wäre es richtig, daß die Wirkung einzig und allein oder auch nur hauptsächlich den Genuß ausmachte, dann würde ja der Genuß ebenfalls auch dann eintreten, wenn nicht durch die erste Mündung des Verdauungsschlauches uns die Genußmittel und Leibgerichte einverleibt würden, sondern mittels der Magenpumpe in den Magen oder durch Klystier in die dem Munde entgegengesetzte Mündung, in den After, wie dies Wiel[1]) tatsächlich vorgeschlagen hat. Und doch bestimmen die kaufmännischen Sachkundigen den wirklichen Wert ihrer Genußmittel dadurch, daß sie eine Probe gerade in den Mund und nur in den Mund nehmen, die sie alsbald wieder ausspeien, vor jeglicher Einwirkung auf Magen, Darm oder gar Nervensystem.

Wäre die Ansicht der modernen Ernährungsphysiologie richtig, wie sie auch von Zuntz geteilt wird, dann würde die Wirkung der Genußmittel es sein müssen, welche ihren Preiswert bestimmt. Das ist aber tatsächlich keineswegs der Fall. Der Preiswert der Weine, der Biere, der Liköre und so fort hängt durchaus nicht vom Alkoholgehalt ab, der Preiswert des Kaffees und der Teequalitäten nicht vom Gehalt an Alkaloiden.

Wäre die allgemeine Ansicht der theoretischen Forschung richtig, dann würde auch der Geldwert aller gleichartigen Genußmittel, z. B. aller Weine, aller Kaffeesorten, aller Teequalitäten und so fort untereinander stets der gleiche sein. Aber auch dies widerspricht allen Tatsachen des täglichen Lebens.

Andererseits gibt es Genußmittel, welche gar keine Wirkung entfalten. Das Kochsalz übt so wenig Wirkung auf den gesunden Körper aus, daß wir seine Lösung die „physiologische Salzlösung" nennen und dem einfachen oder gar destillierten Wasser in gewissen Fällen vorziehen. Und doch ist der Genuß des Salzes ein unleugbarer, und das Bedürfnis nach diesem Genusse seit jeher ein so allgemeines, daß es eine eigene Bezeichnung führt „Salzhunger".

[1]) „Tisch für Magenkranke". Karlsbad 1880, S. 65.

In manchen Fällen von Diabetes kann der Genuß von mäßigen Mengen Rohrzuckers ohne jede Wirkung bleiben, so daß der Zucker quantitativ wieder ausgeschieden wird. Dennoch hat der Zucker einen Genuß geboten, trotzdem er gar keine Wirkung gehabt hat.

In manchen Darmkrankheiten kann der Genuß mancher verbotenen Genußmittel ohne Wirkung bleiben, so daß diese quantitativ aus dem Darm entleert werden. Und dennoch hat das Genießen der Genußmittel einen Genuß bereitet.

Ein tatsächlicher Genuß ist unverkennbar, auch wenn die Wirkung überhaupt gar nicht eintritt. Der Genuß der alkaloid- oder alkoholhaltigen Genußmittel tritt auch dann ein, wenn die Anregung oder die Beseitigung des Ermüdungsgefühls und der unbehaglichen Stimmung gar nicht vonnöten ist oder überhaupt nicht gewünscht wird, möglicherweise gar vermieden werden soll.

Nicht nur die von den Genußmitteln bieten einen Genuß, deren Wirkung null und nichtig ist, sondern sogar die Genußmittel, welche eine schädliche Wirkung zeigen, deren Wirkung also einen negativen Wert bedeutet. Das ist es ja, weshalb man neuerdings als „Gifte" die Genußmittel ansieht und von „Giftwirkung" des Genusses spricht. Aber der gegenteilige Fall tritt höchst bezeichnenderweise nicht ein. Es ist durchaus nicht etwa der Fall, daß die Mittel, welche eine nützliche Wirkung zeigen, deren Wirkung also einen positiven Wert nach einer gewissen Richtung hin bedeutet, nämlich die Heilmittel, einen Genuß auszuüben vermögen. Von all den zahlreichen Arzneimitteln der humanen und der veterinären Medizin aller Länder und aller Zeiten ist nicht ein einziges ein Genußmittel. Vielmehr ist das diametral Entgegengesetzte der Fall. Beim Genießen der Arzneimittel tritt nicht wie beim Genießen der Genußmittel ein Genuß ein, sondern das polare Gegenteil. Das ist der Ekel, der sich zum Genuß verhält wie positiv zu negativ. Und dieses Unbehagen stellt sich sogar bei Tieren ein, so daß die Einnahme von Arzneimitteln in der Veterinärmedizin noch viel mehr Sorgfalt erfordert, als in der Humanmedizin. Selbst wenn die Beschwerden und Schmerzen noch so quälende und lästige gewesen sein mögen, und die Medizin wirklich schon ihre Beseitigung sicher bewirkt hat, so ist damit doch noch kein Genuß eingetreten. Denn die Freiheit von Beschwerden und die Schmerzlosigkeit, also der Nullpunkt,



ist bei weitem noch nicht ausreichend für den Genuß. Vielmehr verlangt der Genuß noch einen positiven Wert. Ja, der Unterschied geht noch viel weiter. Wenn eine Koffeindosis oder Alkoholgabe, Nikotindarreichung wirklich schon die „Anregung unseres Zentralnervensystems, Beseitigung des Ermüdungsgefühls und unbehaglicher Stimmung" bewirkt hätte, so wäre diese arzneiliche Wirkung doch noch kein Genuß. Wäre dies tatsächlich der Fall, dann würde ja die moderne Wissenschaft die technische Herstellung solcher Dosen von diesen wirksamen Prinzipien der Genußmittel erstreben. Dann würde also die gerade entgegengesetzte Richtung der heutigen Abstinenzbewegung einsetzen. Wenn dies aber tatsächlich trotzdem noch nicht eingetreten ist, dann ist dies nur in der unbewußten Einsicht begründet, daß der einzige Genuß doch nicht die von Zuntz angenommene Wirkung ist. Nicht einmal der Genuß des Morphiumsüchtigen liegt in der Beseitigung der Beschwerden und in der Anregung. Die Anregung allein ist jedenfalls nicht der Genuß im eigentlichen Sinne.

Bei dem Genuß kommt es hauptsächlich oder zuerst gerade nicht auf die Wirkung der Genußmittel an, wie ich[1]) bereits bewiesen hatte. Vielmehr sind es ihre Eigenschaften, also die örtlichen Reizwirkungen gerade in den ersten Wegen, auf die es beim Genuß ankommt. Kinder machen sich ein Vergnügen aus dem Genuß von Bonbons, Näschereien, Schokolade. Einen Genuß haben sie so lange und nur so lange, so lange diese Genußmittel im Munde verweilen. Sofort hört der Genuß auf, mit dem Moment, mit dem das Genußmittel den Mund verlassen hat. Wenn die Kinder, wie das öfter vorkommt, etwa aus Unachtsamkeit die Bonbons oder die Genußmittel verschluckt haben, bevor sie sie mit dem Speichel aufgelöst und im Munde aufgesaugt haben, so haben sie sofort den Genuß eingebüßt, trotzdem der Zucker seine Wirkung voll und ganz entfalten kann.

Daraus ergibt sich, daß die Auffassung der modernen exakten Wissenschaft und der theoretischen Forschung über den Genuß prinzipiell unrichtig ist.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Schöneberg-Berlin.

Die chirurgische Behandlung der Tuberkulose.

Von W. Kausch. (Schluß).

Den mischinfizierten geschlossenen tuberkulösen Abszeß behandele ich, so lange es irgend geht, genau in derselben Weise wie den gewöhnlichen; es gelingt mir im allgemeinen, wenn die Mischinfektion keine zu schwere ist, ihrer Herr zu werden, und ihn in einen gewöhnlichen kalten zu verwandeln. Gelingt dies nicht, oder sind die Erscheinungen des Abszesses von vornherein zu stürmische, ist er zu heiß, so lege ich eine kleine Inzision an, ein Drainrohr ein und gehe, nachdem die akuten Erscheinungen abgelaufen sind, wie bei der Fistelbehandlung vor.

Nun einiges zur Technik der Punktion und Injektion! Der kalte Abszeß darf nie, wie das noch vielfach geschieht, auf seiner Höhe punktiert werden. Ich gehe grundsätzlich von der Peripherie, vom gesunden Gewebe aus. Von hier aus steche ich schräg ein und vermeide so mit großer Sicherheit, daß der Stichkanal fistulös wird. Besonders wichtig ist dies, wenn der Abszeß der Perforation nahe ist, wenn seine Decke papierdünn und stark gerötet ist. Ich bringe solche Abszesse in der Regel ohne jede Narbe zur Ausheilung, was besonders an kosmetisch in Betracht kommenden Stellen wichtig ist.

Bei kleinen Abszessen, ferner bei solchen von großer Tiefe, wo ich Nebenverletzungen fürchte, nehme ich die oben bereits erwähnte Spritze. Sonst benutze ich grundsätzlich den Troikart und richte mich bei dessen Kaliber nach der Größe des Abszesses. Im allgemeinen enthält der kalte Abszeß, je größer er ist, um so mehr Gewebsfetzen und läßt sich infolgedessen schwerer vollständig entleeren.

Sobald ich den Troikart nehme, mache ich zuvor mit einem kleinen Skalpell eine ganz kleine Inzision durch die Kutis, die soeben den Troikart ohne Spannung der Haut durchtreten läßt. Man erlebt zu leicht ohne diese Inzision, daß die Haut durch das auch nur kurze Zeit liegende Instrument in ihrer Ernährung gestört wird infolge der starken Auseinanderdrängung; eine kleine Nekrose genügt aber, um zur Fistel und damit zur Sekundärinfektion zu führen. Die kleine Inzision wird durch

[1]) „Grundsätze für den Genuß der Genußmittel." Therap. d. Gegenwart, März 1909. — „Die Alkoholfrage im Lichte der modernen Forschung." 1909. Leipzig, Veit & Co.



eine Drahtnaht verschlossen. Bei sehr großen Abszessen, namentlich zwerchsackförmigen, punktiere ich auch gleichzeitig an zwei Stellen.

Nehme ich die Spritze, so aspiriere ich den Abszeßinhalt, schraube alsdann die Spritze ab, fülle sie mit Jodoformglyzerin und spritze ebensoviel davon ein, wie die Eitermenge betrug. Verwende ich den Troikart, so lasse ich zunächst den Eiter spontan ablaufen, dann komprimiere ich den Abszeß, um ihn möglichst vollständig zu entleeren. Ich tue dies im bewußten Gegensatz zum Vorgehen bei heißen Abszessen, bei denen ich das Ausdrücken, wie es noch immer vielerorts geübt wird, vollständig verwerfe: es nützt nichts, schadet vielleicht und verursacht dem Patienten ganz unnötige Schmerzen. Verstopft sich das Troikartrohr, so führe ich eine gerade Sonde durch oder ich stoße den Mandrin noch einmal vor; hilft auch dies nicht, so injiziere ich Kochsalz oder Sublimat.

Der kalte Abszeß soll stark mit Jodoformglyzerin gefüllt werden, dieses soll unter Druck stehen, so daß es in die Wandung eingepreßt wird. Im allgemeinen genügt das soeben bereits erwähnte, dem abgelassenen Eiter gleiche Quantum. Grundsätzlich injiziere ich nicht mehr als 100 ccm, von dieser Menge habe ich nie Schaden gesehen. Der kalte Abszeß besitzt eine derbe, aus starken Bindegewebsschichten bestehende Wandung, die außerordentlich langsam resorbiert und so fest ist, daß sie erst bei sehr hohem Drucke birst. Es ist etwas völlig anderes, ob ich dasselbe Quantum Jodoformglyzerin in einen kalten Abszeß injiziere, oder in eine Gelenkhöhle, einen Fungus und anderes Gewebe.

Ist die Abszeßhöhle so groß, daß ich zur Füllung unter Druck mehr als 100 ccm benötige, so gehe ich anders vor. Ich lege jetzt weit größeres Gewicht auf die völlige Entleerung des Abszesses von allen Bröckeln und Gewebsfetzen; ich spüle den Abszeß mit Sublimatlösung 1/1000 so oft durch, und zwar auch mit Druck, bis die Flüssigkeit ziemlich sauber und frei von Brocken zurückfließt. Das Sublimat entferne ich durch Kochsalz. In den vollständig von Kochsalz entleerten Abszeß spritze ich nunmehr 100 ccm Jodoformglyzerin, verschließe ihn mit Drahtnaht und lege einen stark komprimierenden Verband an, damit auch jetzt das Jodoformglyzerin unter Druck steht. Ich wiederhole dies Manöver öfter, als wie ich sonst die kalten Abszesse punktiere, etwa alle acht Tage, und es gelingt mir auf diese Weise in der Regel schnell, große Abszesse zur Verkleinerung zu bringen. Ist dies erreicht, so gehe ich wie gewöhnlich vor.

Nicht prall gefüllt werden darf ferner ein Abszeß mit dünner Decke; die Perforation wäre sonst die sichere Folge. In solchen Fällen wird sorgfältig alles entleert, nur ganz wenig Jodoformglyzerin injiziert und erst parallel mit der zunehmenden Dicke der Wandung Druck angewandt.

Die Punktion des gewöhnlichen kalten Abszesses wird wiederholt, sobald sich wieder eine stärkere Füllung bemerkbar macht, im allgemeinen in zwei bis vier Wochen.

Die Reaktion des Organismus ist dieselbe wie bei der Injektion von Jodoformglyzerin in ein Gelenk. Die Anästhesierung geschieht mit Schleichscher Lösung oder Aetherrausch.

Nun noch einiges über Abszesse an besonderen Körperstellen.

Bei Abszessen, die oberhalb des Poupartschen Bandes liegen, und die nicht so groß sind, daß ich sicher bin das Peritoneum zu vermeiden, lege ich eine größere Inzision an, schiebe das Bauchfell zurück und steche erst jetzt ein. Selbstverständlich wird die Wunde durch Naht verschlossen.

Retropharyngealabszesse punktiere ich von der Mundhöhle aus und injiziere nur wenig Jodoformglyzerin. Liegt der Abszeß mehr seitlich, so daß ich ihn von der Seitenwand des Halses leicht erreichen kann, so ziehe ich dies vor.

Ich will mich über die Wirkungsweise des Jodoformglyzerins nicht eingehender auslassen, um so weniger, als ich hierüber nichts neues bringen könnte. Das wirksame Prinzip ist offenbar die bereits erwähnte intensive Reaktion, die der Injektion folgt. Der kalte Abszeß ist indolent, sein Inhalt besteht hauptsächlich aus Detritus, seine Wand ist eine derbe, gefäßarme, wenig durchlässige Membran. Analog verhalten sich die tuberkulösen Fisteln; schlaffe, blasse Granulationen kleiden ihre Wand und Mündung aus. Die Reaktion führt zu lebhafter Hyperämie und zum Einwandern von Leukozyten. Heile verdanken wir es in erster Linie, wenn wir heute einen klareren Einblick in die Wirkungsweise des Jodoformglyzerins haben: es werden dadurch Leukozyten in den Abszeß gezogen, die dessen Bestandteile verdauen und so resorptionsfähig machen; dem kalten Abszesse fehlen diese Stoffe, während der heiße deren zuviel besitzt.

Daß die Reaktion energischer wird, wenn das Jodoformglyzerin mit Gewalt in die



Wand des Abszesses und der Fisteln gepreßt wird, ist erklärlich. Wir haben jedenfalls regelmäßig gefunden, daß die Resultate weit ungünstiger waren, wenn wir nicht typisch in der Weise, wie ich das soeben für den Abszeß ausführte und für die Fisteln sogleich beschreiben werde vorgingen: wenn zu wenig Jodoformglyzerin genommen, wenn der Abszeß nicht völlig oder gar nicht entleert, wenn die Wandung nicht unter Druck gesetzt wurde. Und darauf führen wir auch die Differenzen in den Resultaten zwischen uns und anderen, die weniger konsequent verfuhren, zurück.

Von den zahlreichen Ersatzmitteln, die sowohl für das Jodoform wie für das Glyzerin angegeben worden sind, kann ich mich für keines begeistern. Ich gebe aber zu, daß ich wenig Erfahrung darin habe, ich urteile mehr nach den Mitteilungen anderer. Ich sehe jedenfalls im Augenblick keine Ursache, vorausgesetzt, daß man vorsichtig ist, vom Jodoform sowohl wie vom Glyzerin abzugehen. Ich habe schwere Intoxikationen oder gar Todesfälle bei meinem Vorgehen nie gesehen. Besteht Albuminurie, die ja nicht immer gleich auf Amyloid der Niere zu beruhen braucht, so ersetze ich das Glyzerin durch Gummiarabikum oder Olivenöl. Bekanntlich reizt Glyzerin die Niere und ruft selbst bei Gesunden, in zu großen Mengen angewandt, Methämoglobinurie hervor. Vor dem Ersatz des Glyzerins durch Aether kann ich nur warnen. Liegt Idiosynkrasie gegen Jodoform vor, so versuche man es mit Isoform oder mit der von Franz König warm empfohlenen Karbolsäure; auch Formol oder Knochenkohle, Jodtinktur oder Jod-Jodkaliumlösung sind verwandt worden. Ueber Wismut bei tuberkulösen Fisteln vergl. Seite 165.

An Stelle des Jodoforms sind dann auch ganz andersartige Stoffe in die tuberkulösen Abszesse injiziert worden: Leukozytenferment, Trypsin (Jochmann) letzteres in 1 $^0/_0$iger Lösung. Die Wirkung dieser Stoffe beruht auf demselben Prinzip wie beim Jodoform, auf der Verdauung und Resorption des Abszeßinhaltes.

Außerordentlich wichtig ist die Behandlung der tuberkulösen Fisteln. Gerade bei ihnen erziele ich durch die Behandlung, wie sie auf der Mikuliczschen Klinik üblich war, ganz vorzügliche Erfolge, und gerade diese Behandlung wird nach meiner Erfahrung fast nirgends, wo sie in dieser Weise versucht wird, richtig durchgeführt.

Die meisten Chirurgen betrachten heute die Fistelfälle als die ungünstigen, als zur konservativen Therapie ungeeignet, und gehen sogleich oder doch nach sehr kurzen konservativen Versuchen radikal vor. Bier behandelt sie mit dem Schröpfkopf; anfangs wird er täglich 3 bis 4 Stunden lang angewandt, immer abwechselnd 5 Minuten gesaugt und 3 Minuten pausiert; allmählich, wenn die Granulationen gut, rot und hart, wird seltener gesaugt. Die Saugmethode hat uns auf der Mikuliczschen Klinik, wo wir sie öfters versuchten, keine zufriedenstellenden Resultate gegeben, jedenfalls der Mikuliczschen Injektionsmethode nachstehende. Auf diese Methode, die Henle seinerzeit beschrieben hat, lege ich das größte Gewicht und bespreche sie deshalb eingehend, so wie ich sie ausführe.

In die tuberkulösen Fisteln wird unter starkem Druck Jodoformglyzerin injiziert. Auf diesen Druck kommt es an, in die Fistelwandung und in den Herd, zu dem die Fistel führt, soll das Jodoformglyzerin hineingepreßt werden; ich besprach dies bereits Seite 161.

Ein intensiver Druck kann nicht herbeigeführt werden, wenn nicht die aufgesetzte Spritze ganz fest die Fistelöffnung verschließt. Das Einführen eines Schlauches in die Oeffnung zur Verbindung mit der Spritze ist völlig unzureichend.

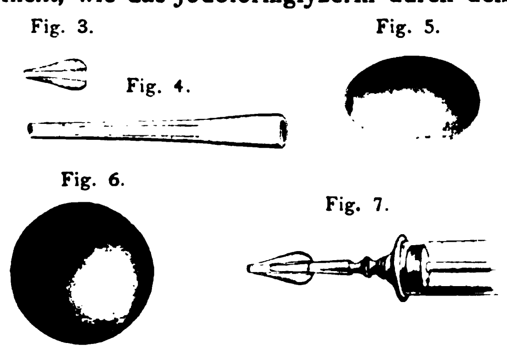
Die Fisteln haben nun sehr verschieden gestaltete äußere Mündungen; bald sind sie eng, bald weit. Der Rand ist meist hart, zuweilen aber auch weich und dehnbar; nicht selten ist die Haut am Rande unterminiert. Da nun das Bestreben ist, die Fistel nicht nur bakterienfrei zu machen, sondern auch sie möglichst bald zum Schluß zu bringen, folgt hieraus schon, daß eine Erweiterung der Fistelmündung auf jeden Fall unerwünscht ist. Bringt man eine gewöhnliche Spritze an die Fistelöffnung, so daß ihre Spitze diese sicher verschließt, so gelingt das nur durch Einführung der konischen Spitze in den Anfangsteil der Fistel. Hierdurch wird aber unfehlbar dieser Teil erweitert.

Mikulicz hat, um dies zu vermeiden, seine sogenannten Oliven aus Glas konstruiert, olivenähnliche Glasansätze, die exakt auf die Mündung der Spritze passen. Die Oliven dringen nicht in die Fistel ein, sondern werden fest auf ihre äußere Umrandung aufgesetzt. Für enge Fisteln genügen die gewöhnlichen kleinen Oliven (Fig. 3)[1]; eine schmälere, dafür längere Olive (Fig. 4) wird sonst bei der Wund-

[1]) Die Figuren 3—7 stellen die halbe Größe dar.



behandlung verwandt. Je breiter die Fistelöffnung ist, um so größer muß die Olive sein. Die größeren Mikuliczschen Oliven waren hohle Glaskugeln, die im Innern denselben Kanal für die Spritzenspitze und das Injektionsmittel hatten, wie die kleinen Oliven. Sie zerbrachen häufig, weniger gelegentlich der Injektion als so im Gebrauche. Ich habe daher Oliven aus Hartgummi konstruiert, die genau denselben Dienst erweisen (Fig. 5, 6)[1]). Ich besitze sie in mehreren Formen; sie sind völlig unzerstörbar, werden natürlich ausgekocht. Sie haben freilich den Nachteil der Undurchsichtigkeit. Die untere Oeffnung der Olive läßt sich daher nicht so leicht auf die Fistelöffnung aufsetzen, sie verschiebt sich eher; auch sieht man nicht, wie das Jodoformglyzerin durch den



Hohlraum der Olive in die Fistel fließt. Man erkennt ja aber das richtige Funktionieren der Injektion leicht daran, daß die Spritze leer wird und kein Jodoformglyzerin vorbeifließt.

Als Spritze verwende ich meine gewöhnliche Wundspritze aus Hartgummi und Glas (Fig. 7). Man kann natürlich auch die an sich idealere Spritze aus Glas und Metall nehmen, die den großen Vorzug der Auskochbarkeit hat; nach meiner Erfahrung eignet sich diese aber weniger. Es gelingt heute noch durchaus nicht, die stets gute Funktion der auskochbaren Spritzen zu garantieren, außer bei den Rekordspritzen; solche von dieser Größe, die 20 ccm fassen, sind aber recht schwer und unhandlich. Ferner lassen sich Oliven aus Glas nur sehr schwer wasserdicht auf eine metallene Spritze aufsetzen, sie springen leicht. Die Spritze zur Jodoformglyzerininjektion unter Druck muß sehr dicht halten, was ja selbstverständlich ist; sie muß auch leicht gehen, sonst hat man den Druck nicht in der Hand, unter dem man injiziert. Der Nachteil, daß meine Hartgummispritze nicht auskochbar ist, wird erstens dadurch ausgeglichen, daß grundsätzlich mit der Spritze niemals aspiriert wird, ihr inneres wird infolgedessen nie infiziert. Zweitens wird niemals das Ende der Spritze auf eine Wunde oder Fistel gesetzt, stets wird die Olive verwandt. Man muß nur darauf achten, daß niemals ein Rückfluß in die Spritze dadurch erfolgt, daß am Ende der Injektion der Druck am Stempel nachläßt.

Die mit Jodoformglyzerin gefüllte Spritze mit aufgesetzter Olive (Fig. 7) wird, nachdem sorgfältig die Luft entfernt, auf die Fistelöffnung gesetzt, und nun wird mit Druck eingespritzt. Den Druck, den man anwenden darf, muß man gewissermaßen in der Hand haben. Er soll erheblich sein, aber auch nicht so stark, daß er die Fistelwandung sprengt; er darf nicht zu schwach sein, sonst hilft die Injektion nichts. Ich kann mich nur eines Falles besinnen, in dem ich glaube die Fistelwandung gesprengt zu haben; es floß, nachdem zunächst ein erheblicher Widerstand nach Injektion eines gewissen Quantums erreicht war, plötzlich verhältnismäßig viel Jodoformglyzerin ohne Widerstand ein; ich hörte natürlich sofort mit der weiteren Injektion auf. Es erfolgte eine sehr starke Reaktion, viel erheblicher wie sonst; einen weiteren Schaden sah ich aber nicht davon.

Am Ende der Injektion wird mit großer Schnelligkeit die Spritze samt der Olive entfernt und gleichzeitig ein kleiner Tupfer, den man mit der linken Hand bereit gehalten hat, auf die Fistelöffnung gesetzt. Geht man dabei geschickt vor, so entleert sich überhaupt kein Jodoformglyzerin aus der Fistel. Die Fistelöffnung wird nun wenigstens 5 Minuten lang fest zugehalten, und zwar von dem Arzte selbst, der die Injektion ausführte; noch besser ist es, 10 Minuten zu warten.

Hiergegen wird meist verstoßen. Die meisten überlassen das Zuhalten ganz jungen Aerzten oder dem Pflegepersonal; wenn sie selbst zuhalten, wird dabei nicht nach der Uhr gesehen, sie werden bald ungeduldig und lassen zu früh los.

Läßt man jetzt die Fistelöffnung frei, so soll sich fast reines Glyzerin entleeren; das spezifisch schwerere Jodoform hat sich auf der Wand der Fistel niedergeschlagen, soweit es nicht in die Wandung selbst hineingepreßt worden ist. Sieht man, daß irgend erhebliche Mengen von Jodoform mit herausfließen, so war die Injektion nicht richtig ausgeführt und man muß das nächste Mal länger zuhalten.

[1]) Fig. 5 zeigt das weitere Kanalende, auf welches die Spritze gesetzt wird, Fig. 6 das engere Ende, welches auf die Fistelöffnung kommt.

Bestehen mehrere Fisteln in derselben Gegend, so geht man folgendermaßen vor: Es wird in eine Fistel in obiger Weise injiziert, und zwar nimmt man hierzu an jedem Injektionstage eine andere; nun werden sämtliche Fisteln genau beobachtet. Kann dies nicht einer allein tun, so müssen andere dabei helfen. Sobald aus einer der anderen Fisteln Jodoformglyzerin herausfließt, hält der Injizierende diese Fistel zu. Man kann so bei einiger Geschicklichkeit und bei günstiger Lage der Fisteln mit seiner linken Hand fünf Fisteln fest verschließen; liegen mehr Fisteln vor, so muß ein Assistent helfen. Entleert sich aus einer der Fisteln kein Jodoformglyzerin während des Einspritzens, so muß diese Fistel gesondert behandelt werden.

Die Injektionen werden wöchentlich 1- bis 2mal ausgeführt. Ich richte mich dabei nach der Schwere der Reaktion: je schwerer diese ist, um so seltener nehme ich die Einspritzung vor. Sie ist etwas schmerzhaft, aber nicht sehr, eine Anästhesierung wende ich kaum je dazu an.

Das Sondieren der tuberkulösen Fisteln wird nach Möglichkeit vermieden. Vor der ersten Injektion ist die Sondierung nicht zu umgehen; es wäre sogar ein Fehler, sie zu unterlassen. Die Spritze muß nämlich während des Injizierens in der Richtung der Fistel, d. h. ihres Anfangsteiles, gehalten werden. Verläuft, um einen extremen Fall anzuführen, die Fistel schräg unter der Haut allmählich in die Tiefe und injiziere ich unter Druck in zur Haut senkrechter Richtung oder gar die Spritze schräg aufsetzend, so daß der Winkel zwischen ihr und der Fistel noch spitzer wird, so wird die Fistel zugepreßt und niemals mit Jodoformglyzerin gefüllt werden. Kenne ich einmal den Verlauf der Fistel, so ist natürlich jede Sondierung zwecklos und sogar schädlich. Deshalb lege ich auch Gewicht darauf, daß die Person des Injizierenden möglichst selten wechselt und bei einem Wechsel eine regelrechte Uebergabe des Patienten stattfindet. Drainage wende ich bei der Fistel nur an, wenn schwerere Mischinfektion mit erheblicher Temperaturerhöhung besteht; sonst wird einfach Jodoformgaze aufgelegt, wenn die Granulationen außen zu üppig sind, auch Argentumsalbe und der Stift benutzt.

Unter dieser Art der Fistelbehandlung sehe ich im allgemeinen tuberkulöse Fisteln ganz außerordentlich günstig beeinflußt werden und heilen. Ich habe die feste Ueberzeugung, daß die Resultate aller derer, die nicht günstig sind, auf der fehlerhaften Technik beruhen. Ich sage dies nach dem, was ich gesehen habe. Die Fistelbehandlung richtig durchzuführen, ist weit schwieriger, als die der kalten Abszesse. Ich habe noch keinen Chirurgen gesehen, weder jüngeren noch älteren, der nach einfacher Beschreibung die Injektionstherapie richtig ausführt; kaum je sah ich es auch, wenn ich die Injektion vormachte. Ich verlasse mich daher auf die Richtigkeit der Durchführung dieser Methode erst dann, wenn ich mich durch Augenschein davon überzeugt habe, daß der Betreffende alles richtig macht. Ich möchte nur folgende zwei Fälle aus meiner Breslauer Zeit kurz anführen, die ich in lebhafter Erinnerung habe.

Frau von ca. 50 Jahren, jahrelang krank, ausgedehnte Fistelbildung um das linke Schultergelenk. Es blieb zweifelhaft, auch nach dem Röntgenbilde, ob eine Tbc. oder Osteomyelitis vorlag, wenn auch ersteres nach der Anamnese und dem klinischen Befunde wahrscheinlicher war. Die Patientin lag auf meiner Station; ich war damals Oberarzt der Klinik und überließ auf meiner Station die einfacheren Dinge jüngeren Aerzten. Ich ordnete die Behandlung mit Bierscher Stauung und Jodoformglyzerininjektionen in die Fisteln an. Obwohl dies 4 Wochen lang durchgeführt wurde, zeigte sich keinerlei Besserung, so daß ich mehr zur Diagnose Osteomyelitis neigte und bereits ein radikales Vorgehen erwog. Da sah ich eines Tages zu, wie die jüngeren Aerzte, denen ich öfters, unter anderem auch an diesem Falle, die Technik, deren Kenntnis ich überdies auf unserer Klinik voraussetzen mußte, gezeigt hatte, die Injektion von Jodoformglyzerin vornahmen: sie injizierten ohne Druck, spärlich, hielten die Fisteln nicht ordentlich und nicht lange genug zu. Ich nahm daher von jetzt an die Einspritzungen selbst vor; prompt zeigte sich Besserung, sämtliche Fisteln heilten im Verlaufe von etwa 6 Wochen, Patientin behielt eine leidliche Beweglichkeit der Schulter.

Kaufmann von ca. 60 Jahren. Seit mehreren Jahren Erkrankung des linken Ellenbogen- und Handgelenks. Im Laufe der Zeit haben sich zahlreiche Fisteln gebildet, auch im Bereiche des Unterarms, im ganzen etwa 10, weithin Unterminierungen der Haut. Der Ellenbogen ist spindelförmig aufgetrieben, gleichfalls das Handgelenk. Patient ist viel behandelt worden, zuletzt wurde ihm überall, wo er hin kam, zur Amputation geraten, auch in der chirurgischen Universitäts-Poliklinik. Als ich den Fall zu Gesicht bekam, sah er ganz verzweifelt aus, und auch ich glaubte kaum, daß ich in diesem Falle durch konservative Behandlung etwas erreichen würde. Ich versuchte sie aber doch, um so mehr, als der Patient bat, ihm doch den Arm, wenn es irgend möglich wäre, zu erhalten. Ich behandelte ihn mit Bierscher Stauung und Injektion von Jodoformglyzerin in die Fisteln; Patient erhielt zunächst eine Pappschiene, die Ellenbogen und Handgelenk fixierte, späterhin wurde nur noch das Handgelenk fixiert. Im Laufe von etwa 2 Monaten schlossen sich sämtliche Fisteln und Patient behielt einen gebrauchsfähigen Arm; Ellenbogen und Handgelenk blieben ziemlich gut beweglich.



Ich lege auf diese beiden Fälle ganz besonders großes Gewicht. Auch recht konservative Chirurgen wären in ihnen wahrscheinlich radikal vorgegangen.

Zu den unangenehmsten tuberkulösen Fisteln gehören solche mit weiter Unterminierung der Haut. Zuweilen gelingt es mir, auch solche Stellen mit Jodoformglyzerin unter Druck zu füllen, zumal mittels der großen Oliven (vergl. S. 163), sonst lasse ich das Jodoformglyzerin einfach einfließen oder ich reibe die Hohlräume mit Jodoformbrei aus (Jodoformgazestückchen, die ich in ein noch wesentlich dickeres Gemenge von Jodoform und Glyzerin einlege). Gelegentlich kratze ich solche Unterminierungen vorsichtig aus, fast nie spalte ich sie. Im Gegenteil, ich suche die unterminierten Stellen zum Anheilen auf die Unterlage zu bringen, indem ich sie nach der jedesmaligen Jodoformbehandlung anpresse.

E. G. Beck (Chicago) hat kürzlich eine andere Behandlung von Fisteln, auch tuberkulösen, empfohlen. Er füllte sie mit Wismutpaste, um ihren Verlauf auf dem Röntgenbilde festzustellen. Dabei erlebte er überraschende Heilungen von Fisteln, die vorher jeder Therapie getrotzt hatten. Die Wismutpaste (Bismut. subnitric., das doppelte Vaselin) wird unter mäßigem Druck in die Fisteln injiziert und dies jeden zweiten Tag wiederholt. Der günstige Erfolg der Injektion ist von anderer Seite bestätigt worden, doch sind auch viele schwere Vergiftungen durch Wismut beobachtet, sogar Todesfälle (bisher 1/2 Dutzend). Ich würde Wismut nur wählen, wenn Jodoform und auch Isoform nicht vertragen wird, oder wenn ich unter meiner Behandlung mit der Fistel nicht fertig werde.

Dann ist auch empfohlen worden, in die Umgebung der Fisteln Substanzen zu injizieren, so von König Jodoformglyzerin, von Klapp Alkohol; Klapp injiziert ihn auch in tuberkulöse Herde. Er soll eine Bindegewebsablagerung herbeiführen und den Herd dadurch abkapseln. Ich habe keine Erfahrung über diese Prozeduren. Die Alkoholinjektion soll jedenfalls sehr schmerzhaft sein und muß häufig, anfangs täglich, wiederholt werden.

Die Auskratzung stellt den Uebergang von den konservativen operativen Eingriffen zu den radikalen dar, indem durch eine ausgiebige Auskratzung ja der ganze tuberkulöse Herd aus dem Körper entfernt werden kann. Das Auskratzen ist gegen früher entschieden im Rückgange begriffen, wie mir scheint, mit Recht. Vom Injizieren und Auskratzen der kalten Abszesse halte ich gar nichts, gleichgültig, ob man sie darnach verschließt, mit Jodoformglyzerin füllt oder offen läßt. Tuberkulöse Fisteln kratze ich im allgemeinen nicht aus. Ich tue es gelegentlich, namentlich bei weithin unterminierten, wenn ich mit der gewöhnlichen Behandlung nicht weiter komme, und wenn die schlaffen Granulationen geradezu dazu auffordern. Liegt der Knochenherd nahe der Fistelmündung, so daß man ihn bequem von hier aus erreicht, so mag man es versuchen; ich halte es auch dann für berechtigt, wenn sehr verdünnte Haut über fungösen Massen liegt.

Das Auskratzen tuberkulöser Gelenke, auch wenn Fisteln vorhanden sind, lasse man aber im allgemeinen; bei kleinen Gelenken, namentlich an den Zehen, erzielt man manchmal etwas damit, bei den großen kaum je. Bei der Tbc. gehe man in der Regel ganz konservativ oder ganz radikal vor, radikal aber nur dann, wenn man auch wirklich den ganzen tuberkulösen Herd entfernen will und kann; das allerschlimmste ist das Anoperieren der Tbc.

Es gibt aber auch Fälle, in denen man schließlich gezwungen ist, operativ vorzugehen, den ganzen Herd aber doch nicht entfernen kann, man müßte denn zur Ablatio schreiten. Ich habe jedenfalls von sehr ausgiebigen Operationen, Kombination von Auskratzung mit Abmeißelung usw., ganz breiter Eröffnung der Herde, ohne daß die Operation aber eine radikale gewesen wäre, in ganz verzweifelten Fällen Erfolge gesehen. Ich fülle in solchen Fällen das ganze mit Jodoformglyzerin und vernähe bis auf kleine Oeffnungen.

So habe ich zurzeit ein Kind in Behandlung mit schwerer Tbc. des Ellenbogengelenks und des ganzen Unterarmes. Die Fisteln, die bestanden, wurden lange mit Einspritzungen behandelt, aber ohne Erfolg. Dann wurde einmal ein größerer Sequester entfernt, es blieb eine Pseudarthrose des Radius. Schließlich eröffnete ich die Herde breit, legte das Ellenbogengelenk und die beiden Vorderarmknochen frei, verfolgte die Gänge; von einer radikalen Operation konnte keine Rede sein, da hätte ich amputieren müssen. Es ist mir in diesem Falle gelungen, sämtliche Wunden zum Schluß zu bringen. Das Ellenbogengelenk ist ziemlich gut beweglich, nur die Streckmuskulatur am Unterarm funktioniert nicht recht, weil die Muskeln sehr gelitten haben, nicht etwa der N. radialis. Ich glaube, daß in diesem Falle wohl jeder andere amputiert hätte.



Die radikale und frühzeitige Entfernung von Knochenherden ist heute, wo wir über das Röntgenverfahren verfügen, ganz ungeheuer gegen früher erleichtert. Wir vermögen mit großer Sicherheit auch kleine Knochenherde zu erkennen, wenn das Bild auch manchmal täuscht. Und bei bestehendem Herde bereitet die Differentialdiagnose zuweilen dann noch Schwierigkeit, ob es sich um Tbc., Lues oder vielleicht einen Tumor handelt.

Herde, die in der Nähe von Gelenken liegen und es bedrohen, ohne daß das Gelenk bisher ergriffen wurde, halte ich für das günstigste Objekt für die radikale Entfernung. Der Herd soll womöglich entfernt und zur Heilung gebracht werden, ehe er in das Gelenk durchbricht. Wo kein Gelenk in Gefahr, versuche ich auch bei Knochenherden öfters zunächst die konservative Behandlung: ich staue, injiziere Jodoformglyzerin in den Herd selbst, stelle die Extremität ruhig.

Auf keinen Fall gibt mir ein auf dem Röntgenbild erkennbarer Sequester an sich die Ursache zum radikalen Vorgehen, oder wenigstens zu seiner Entfernung, gleichgültig, ob ein Gelenk erkrankt ist oder nicht. Tuberkulöse Sequester können sehr wohl einheilen, ich glaube sogar, daß mischinfizierte dies vermögen.

Die operative Behandlung der Knochenherde, wie sie heute meist geübt wird, besteht in der radikalen Entfernung des Herdes mit folgender Plombierung des Knochens. Es gibt zahlreiche Plombenmassen; die ursprüngliche, von Mosetig-Moorhof stammend, ist mir noch immer die liebste. Doch muß ich sagen, daß die Plomben oft im Laufe der Zeit wieder herauskommen, und die Höhlen, die nach Entfernung tuberkulöser Knochenherde zurückbleiben, heilen in der Regel und im Gegensatze zu denen bei Osteomyelitis auch ohne Plombierung aus.

Im übrigen lassen sich auch heute noch keineswegs alle Knochenherde eliminieren, andere wenigstens nicht leicht. In den Wirbelkörpern sitzende zu entfernen, würde auch an Stellen, wo es technisch möglich ist, z. B. von der Bauchhöhle aus, einen derart ungeheuren Eingriff darstellen, daß ich nur dringend vom Versuche abraten kann. Auch greife ich nicht Herde an bei intaktem oder verhältnismäßig intaktem Gelenk, wenn der Herd schwer erreichbar ist, wie z. B. am Hüftgelenke

Eine andere Kontraindikation geben kosmetische Gründe. Im Gesicht, z. B. auf der Stirn, am Orbitalrande, habe ich tuberkulöse Abszesse und Knochenherde unter konservativer Behandlung ausheilen sehen, wo die meisten operiert und den Patienten durch Narben verunstaltet hätten. Wo hingegen die Herde leicht erreichbar sind, wo kalte Abszesse direkt über ihnen liegen, wie am Schädeldache, an der Rippe, da schreite man meinetwegen zur radikalen Entfernung des Herdes; ich würde es auch in diesem Falle nur tun, nachdem ich das konservative Vorgehen versuchte und nichts erreichte.

Die Exstirpation kalter Abszesse ist schon seit langer Zeit ausgefuhrt worden, in neuerer Zeit redet ihr Tietze das Wort. Ich halte sie, wie ich soeben bemerkte, für zulässig in den Fällen, in denen gleichzeitig mit dem kalten Abszesse der Knochenherd entfernt werden kann. Den Abszeß total, d. h. im Gesunden zu exstirpieren und den tuberkulösen Knochenherd, der seine Ursache ist, nicht zu entfernen, halte ich nicht für richtig, in manchen Fällen für gefährlich. Hieraus folgt schon, daß diese Methode nur für eine sehr beschränkte Zahl der Abszesse ernstlich in Betracht kommt: der kalte Abszeß darf nicht weit entfernt vom Herde sitzen, der außerdem gut zugänglich sein muß, wie das für die Rippen- und die Schädelkaries gilt.

Die typische und häufigst angewandte radikale Operation bei der Gelenk-Tbc. ist die Resektion. Durch sie wird, wenn die Heilung in normaler Weise erfolgt, der Krankheitsprozeß wesentlich abgekürzt und der hauptsächliche tuberkulöse Herd — der einzige ist es ja fast nie — aus dem Körper entfernt. Menschen mit schweren tuberkulösen Gelenkauftreibungen, die jahrelang leidend und auf das höchste heruntergekommen waren, sieht man nicht selten in kurzer Zeit genesen und durch die Entfernung des ausgedehnten tuberkulösen Herdes geradezu aufblühen. Das sind unleugbare Vorteile der Resektion wie jeder anderen radikalen Methode.

Sie hat aber auch Nachteile. Die Resultate nach der Resektion sind keineswegs stets gute. Ich will nicht einmal von meinen eigenen reden, zumal ich nur verhältnismäßig selten reseziere. Ich habe im Laufe der Jahre zahlreiche von anderen Chirurgen resezierte Fälle gesehen, die recht viel zu wünschen übrig ließen. Das resezierte Gelenk war steif, völlig ankylotisch, wo ein bewegliches dringend erforderlich gewesen wäre, oder es war vollkommen schlotternd, wo ein festes weit eher am Platze gewesen wäre.



Das Schicksal der Gelenke nach der Resektion ist ein recht verschiedenes. Es hängt dies nicht allein von der Art der ausgeführten Resektion ab, sondern noch von anderen Dingen, die der Operateur nicht in der Hand hat. Ich will nur folgende anführen: Das Gelenk an sich, seine Zugänglichkeit; die Infektion; Schmerzen, die der Patient nach der Operation hat und die eine beabsichtigte Mobilisierung verhindern: die Knochenneubildung, die Bildung einer neuen Gelenkpfanne: die Atrophie der das Gelenk umgebenden Muskeln. Nun sind aber die Anforderungen, die an die verschiedenen Gelenke gestellt werden, um von einer guten Funktion zu sprechen, recht verschiedene: Erziele ich am Schulter- oder Hüftgelenk ein Schlottergelenk, d. h. ein nach allen Richtungen bewegliches, mit gut funktionierender Muskulatur, so ist dies ein recht gutes Resultat. Dasselbe Schlottergelenk am Knie, Ellenbogen oder an den Interphalangealgelenken wäre ein miserabler Erfolg, am Knie unzweifelhaft weit schlechter als eine Ankylose. Ein steifes, völlig schmerzloses Knie behindert den Menschen nicht gar so sehr, ein absolut steifes Schultergelenk weit mehr.

Oder die Extremität war derart verkürzt, sei es infolge davon, daß zur radikalen Entfernung alles Erkrankten viel Knochen weggenommen werden mußte, sei es, daß im Bereiche der Epiphysenlinie operiert werden mußte. Es ist leicht gesagt: man schädige bei der Operation die Epiphysenlinie nicht! Zeigen sich in ihrem Bereiche tuberkulöse Herde, so läßt man sich, um radikal zu operieren, doch leicht dazu verführen, sie anzugreifen. Der Knochen bleibt im Wachstum zurück oder er wächst schief.

Und dann heilen auch keineswegs nach der radikalen Operation alle Fälle aus; manche werden infiziert, in anderen geht die lokale Tbc. weiter, obwohl man im gesunden zu operieren glaubte; in wieder anderen schreitet die Tbc. der Lungen fort oder es kommt zur allgemeinen.

Die Resektion der großen Gelenke stellt ferner einen recht schweren Eingriff dar; namentlich gilt dies für das Hüftgelenk, bei dem die unmittelbare Mortalität eine sehr erhebliche ist.

Die Vorteile der Resektion muß auch jeder konservative Chirurg, die Nachteile jeder radikale anerkennen. Die Stellung zur Gelenkresektion ist im wesentlichen der Punkt, der die beiden Flügel von einander trennt. Mir scheint, die Entscheidung, in welchem der beiden Lager der Chirurg steht, wird heute weniger durch seine Erfahrungen und sein Urteil über die Resektion bedingt als durch seine Erfolge mit der konservativen Behandlung: wer mit ihr schlechte Erfahrungen macht, wird eben radikal. Jedenfalls gehen aber auch die radikalen Chirurgen bei den einzelnen Gelenken sehr verschieden vor und weichen auch dabei wieder sehr erheblich voneinander ab; der eine reseziert lieber dieses, der andere jenes Gelenk, respektive er reseziert es prinzipiell nicht oder doch ungern.

Am radikalsten geht König sen. vor, der alle erreichbaren Gelenke reseziert. Garrè bevorzugt die Resektion am Knie, Fuß, Ellbogen; an der Hüfte, Schulter, Hand geht er lieber konservativ vor. Küttner und neuerdings auch Tietze resezieren das Handgelenk gerne; Müller (Rostock) reseziert überall gerne, besonders bei Kindern außer der Hüfte und dem Knie. Bier sah an der Hand, dem Ellbogen und dem Fuße gute Resultate bei der konservativen Behandlung, am Knie schlechte.

Ich bin, wie ich oben bereits ausführte, mit den Resultaten der konservativen Behandlung, wie ich sie ausübe, sehr zufrieden. Mir heilen die tuberkulösen Gelenke aus, abgesehen von den schweren Erkrankungen des Knies und bei alten Leuten außerdem des Fußes. Die geheilten Gelenke sind nicht oder wenig verkürzt; in den schweren Fällen sind die Gelenke meist steif, in den mittelschweren mäßig, in den leichten gut beweglich. Warum sollte ich da resezieren?

Ich habe noch nie eine Hüftgelenkresektion wegen Tbc. ausgeführt und, wie ich gestehen will, diese Operation überhaupt am Lebenden noch nicht gesehen, weder auf der Mikuliczschen Klinik noch sonst. Ich bin mit meinen Fällen von Koxitis, auch schweren und fistulösen, stets fertig geworden; und die überwiegende Mehrzahl der von anderen operierten Fälle, die ich sah, schreckte mich geradezu von der Operation ab.

Das Schultergelenk habe ich auch noch nie reseziert; in meiner Abwesenheit wurde in meinem Krankenhause einmal ein Schultergelenk wegen Karies reseziert; das Resultat war ein leidliches. Als nach einiger Zeit das andere Schultergelenk auch erkrankte, behandelte ich es konservativ mit Stauung und Injektion; es heilte prompt und glänzend aus. Ich zweifle nicht daß die andere Seite unter dieser Behandlung auch ausgeheilt und daß das Resultat ein noch besseres gewesen wäre als nach der Resektion.

Eine typische Resektion des Ellbogens habe ich auch nie vorgenommen, wohl aber in ganz vereinzelten Fällen, mit denen ich sonst nicht fertig wurde, atypische, wobei ich nur das kranke entfernte. Der S. 165 angeführte Fall ist ein Beispiel dafür.



Niemals habe ich das **Handgelenk** reseziert. Die **Fußresektion** führe ich gelegentlich wegen Fungus aus, meist bei alten Menschen, jedenfalls nie bei jungen. Soweit es geht, bin ich auch hier konservativ, d. h. ich reseziere gerne osteoplastisch nach **Wladimiroff-Mikulicz** oder ich amputiere nach **Pirogoff**. Leichter entschließe ich mich an den Zehen und dem Mittelfuße dazu, einen Knochen oder ein Gelenk herauszunehmen.

Es bleibt so von den Extremitäten das **Kniegelenk** übrig; bei ihm schreite ich häufiger zur Resektion. Die Gründe sind folgende:

An die unteren Extremitäten werden unzweifelhaft weit höhere Anforderungen gestellt als an die oberen; ihre Gelenke werden ja belastet. Sie müssen fest und schmerzlos sein; sind sie es nicht, so vermag der Patient nicht herumzugehen und erleidet die dadurch bedingten Schädigungen.

Diese beiden Punkte gelten in gleicher Weise für das Hüft-, Knie- und Fußgelenk; bereits in weit geringerem Maße für den Mittelfuß und für die Zehen. Reseziert man das Hüft-, Knie- oder Fußgelenk, so werden die Gelenke entweder steif oder beweglich. Ein Kniegelenk nach der Resektion so beweglich zu machen, daß es wie ein normales, als Scharniergelenk funktioniert, d. h. nur Beugung und Streckung erlaubt, ist bisher noch keinem Menschen gelungen; mit dem seitlichen festen Bandapparate fällt die Stabilität des Knies. Ob wir je durch **Lexers** freie Gelenktransplantation mit einiger Bestimmtheit brauchbare Kniegelenke herstellen werden, ist heute noch nicht zu entscheiden. Vorläufig müssen wir zufrieden sein, wenn wir durch die Resektion ein steifes, ausgeheiltes Knie erzielen; das können wir aber gerade beim Knie mit großer Sicherheit garantieren. Ein solches Knie behindert den Patienten, wie ich bereits S. 167 sagte, verhältnismäßig wenig, weniger als ein steifes Hüft- oder Fußgelenk. Bei schwerem Fungus des Knies erreiche ich nun, selbst wenn ich ihn, was äußerst selten ist, durch konservative Therapie zur Heilung bringe, niemals ein bewegliches Gelenk, es wird stets steif. Darum reseziere ich hier lieber sogleich und erziele so eine schnelle Heilung. Ist die Patella — was durch das seitliche Röntgenbild zu erkennen — knöchern mit der Unterlage verwachsen, so wird das Knie wohl auch nie wieder beweglich. Daher reseziere ich alsdann, falls die Resektion irgend angezeigt ist.

Ein festes Hüftgelenk behindert den Patienten, wie ich bereits sagte, ungleich mehr als ein steifes Knie. Wer daran zweifelt, der vergleiche nur den Patienten, dessen beide Hüften versteift sind mit dem Patienten, dessen beide Kniee ankylotisch sind. Daß die Hüfte nach der Resektion willkürlich beweglich wird, hat der Operateur nicht in der Hand.

Das Bein wird nach der Resektion des Kniegelenks beim Erwachsenen in der Regel nur wenig verkürzt, bei der Hüfte muß man meist die Pfanne und den ganzen Kopf, oft den Hals, zuweilen noch mehr entfernen.

Das Knie ist ein leicht zugängliches Gelenk, seine Resektion stellt einen nicht sehr großen Eingriff dar — beides im Gegensatz zur Hüfte.

Und schließlich, und das ist die Hauptsache: Mit der Tbc. der Hüfte und des Fußes — wenn ich bei letzterer von ganz alten Leuten absehe — werde ich unter konservativer Behandlung fertig, mit gewissen Formen der Knie-Tbc. nicht. Es ist das der schwere Fungus, gleichgültig, ob Fisteln bestehen oder nicht. Hier rate ich dem Patienten sofort zur Resektion und versuche die konservative Behandlung nur, wenn die Operation verweigert wird, meist ohne Erfolg.

Mit der Caries sicca, die ich am Knie verhältnismäßig oft sah, und mit der fistulösen Tbc., mit dem Hydrops und dem kalten Gelenkabszeß werde ich in der Regel fertig. Manche Chirurgen resezieren auch bei diesen Formen prinzipiell, nur wenige allerdings beim Hydrops.

So kommt es, daß ich dem Knie eine Sonderstellung in bezug auf die Resektion vor allen anderen Gelenken zuerkenne und ich handle danach: Ich führe die Resektion des Knies aus bei jedem Fungus, außer bei ganz leichter Form desselben. Niemals reseziere ich vor völlig oder annähernd vollendetem Wachstum, d. h. vor dem 14.—16. Lebensjahre.

Die Knieresektion führe ich als typische Operation aus nach der **Mikuliczschen** Methode. Lokale Anämie, Querschnitt mitten über die Patella von einem Kondylus zum andern, die Patella wird sogleich durchgesägt, breite Durchschneidung der Kapsel und Ligamente, besonders der Seitenbänder, so daß das Gelenk weit klafft. Nun wird zunächst die obere Hälfte des Erkrankten radikal entfernt. Dann werden die Ligamenta cruciata durchschnitten, die hintere Gelenkpartie exstirpiert, zum Schluß die untere Gelenkhälfte. Jetzt wird das untere Femurende abgesägt, und zwar so, daß der Knochen die Form eines Konvexzylinders erhält. Es wird sorgfältig darauf geachtet, daß alles Kranke und Verdächtige entfernt wird,

besonders auf einzelne Knochenherde und Gänge, die ausgekratzt und ausgebrannt, eventuell plombiert werden müssen, falls bei ihrer Entfernung durch Absägen des Knochens gar zu viel von letzterem verloren ginge. Das obere Tibiaende wird konkavzylindrisch abgesägt. Die beiden Knochenenden müssen exakt aufeinander passen, so daß das physiologische Genu valgum erhalten bleibt, die Belastungslinie des Beines die richtige ist. Die hintere Hälfte der Patella wird abgesägt, die erhaltenen Stücke um so viel verkürzt, wie es etwa der Verkürzung des Knochens entspricht. Mit 3 bis 4 Drahtnähten werden die beiden Stücke vereinigt und die eine Hälfte auf dem Femur angenagelt. Fortlaufende Hautnaht mit Seide, in den beiden Ecken bleibt eine kleine Oeffnung zum Abfluß des Wundsekrets, Verband, Fixation auf einer Holzschiene in richtiger Stellung. Leicht komprimierende Gummibinde über Knie und Holzschiene, die 12—24 Stunden liegen bleibt. Erst nach Anlegung dieser Gummibinde wird die Esmarchsche Binde entfernt, Gipshanfschiene, mittels deren das Bein horizontal oder noch besser ein wenig ansteigend aufgehängt wird, wie das oben (Seite 116) beim Zugverband beschrieben wurde. Bei normalem Heilungsverlauf bleibt dieser Verband 3 Wochen liegen. Dann Verbandwechsel, wobei das Bein auf der Holzschiene fixiert bleibt, Entfernung der Hautnaht. Patient erhält zunächst einen festen Gipsverband, der, um das Knie nicht zu bewegen, am besten in folgender Weise angelegt wird: bei noch liegender Holzschiene wird eine leichte dorsale Gipsschiene angefertigt, getrocknet, auf das Bein gelegt, jetzt erst die Holzschiene abgenommen und nun ein zirkulärer Gipsverband angelegt, in den die dorsale Gipsschiene eingegipst wird. Im Gipsverband, der den Fuß umschließt, das Becken frei läßt und keinen Sitzring hat, steht Patient auf. Das Knie soll belastet werden; um beim Heben des Beines eine Distraktion zu verhindern, wird eine um die Fußsohle gehende Schlinge angelegt, die der Patient in der Hand hält und mit der er beim Gehen jedesmal das Bein passiv anhebt. Nach 4 Wochen wird der feste Gipsverband durch einen abnehmbaren ersetzt, der den Fuß frei läßt.

Die extrakapsuläre Entfernung des Kniegelenks — wie anderer Gelenke nach Bardenheuer — ohne die tuberkulös erkrankten Stellen zu eröffnen, ist theoretisch schön und einleuchtend; sie gelingt aber nur in den leichten Fällen; in den schweren, wo kalte Abszesse und Fisteln außerhalb des Kapselbereiches bestehen, gelingt sie nicht, es sei denn, man entfernt weit mehr Knochen als erforderlich ist.

Auch die Arthrektomie, worunter die Entfernung der Kapsel verstanden wird, während die Gelenkenden, die Knorpel erhalten bleiben, habe ich noch nie ausgeführt; Fälle, in denen das Gelenk so wenig erkrankt ist, daß diese Operation in Frage kommt, reseziere ich nicht.

Zur Amputation wegen Knochen- und Gelenk-Tbc. schreite ich nur sehr ungern. Im jüngeren Lebensalter verwerfe ich sie vollständig, im mittleren könnte mir höchstens eine vorgeschrittenere, aber noch aussichtsvolle Lungenphthise die Indikation geben. Ich habe sie noch niemals in einem solchen Falle ausgeführt.

Anders liegen die Verhältnisse im höheren Alter, welches ich hier von 50 Jahren an rechne. Da entschließe ich mich eher dazu, je älter das Individuum ist, um so leichter, tue es aber auch hier im allgemeinen erst, wenn die konservative Methode und die kleineren radikalen Eingriffe erfolglos sind. Am ehesten amputiere ich das Fußgelenk, schreite zur Pirogoffschen Operation oder zur tiefen Unterschenkelamputation. An den oberen Extremitäten habe ich noch nie wegen Tbc. amputiert. Ein noch so schlecht geheilter Arm ist besser wie gar keiner, ohne ein Bein kann ein Mensch besser existieren als ohne einen Arm.

Als letzte Gruppe von operativen Eingriffen muß ich noch solche anführen, die nach erfolgter Ausheilung der Tbc. notwendig werden können, also nicht gegen das Leiden als solches gerichtet sind. Ist eine Gelenk-Tbc. in schlechter Stellung und mit vollständiger Ankylose, d. h. fester, knöcherner Verwachsung ausgeheilt — man sollte es natürlich nicht erst soweit kommen lassen, doch geraten manche Patienten erst in solchem Zustand in unsere Hände — so muß die Extremität auf operativem Wege in eine brauchbare Stellung gebracht werden. Beim Hüftgelenke wird die subtrochantere Osteotomie, beim Knie die Keilresektion oder die Resektion ausgeführt; beim Ellbogengelenke wird man die Resektion mit dem Bestreben, ein bewegliches Gelenk zu schaffen, versuchen.

Bei ausgeheilter Tbc. können ferner entlastende Operationen in Frage kommen. Da ist in erster Linie die Laminektomie zu nennen. Daß ein Nerv oder anderes Organ, das vom Knochen umwachsen wird, leidet, und daher der Entlastung bedarf, kommt wohl kaum vor.

Die Laminektomie ist angezeigt, wenn bei Wirbel-Tbc. eine erhebliche Parese oder gar eine vollständige Lähmung der unteren Extremitäten besteht, und diese Erscheinungen unter dem Extensionsverband nicht zurückgehen. Man erzielt durch die Laminektomie gelegentlich sehr schöne Erfolge, namentlich, wenn der tuberkulöse Prozeß bereits ausgeheilt ist. Bestand die Lähmung zu lange, so bleibt die Operation häufig nutzlos; ist der tuberkulöse Prozeß noch nicht ausgeheilt, so kann ein Rezidiv der Lähmung erfolgen, was mich allerdings

nicht abhalten würde, noch einmal einzugreifen. Bei florider Tbc. gibt die Laminektomie kaum je einen dauernden Erfolg.

Ich verfüge neben einigen Mißerfolgen oder geringen Erfolgen über einen ausgezeichnet gelungenen Fall von Laminektomie, den ich noch auf der Breslauer Klinik operierte. Bei dem jungen Manne bestand seit einigen Monaten eine Parese beider Beine, zuletzt eine vollständige Lähmung. Der Gibbus saß in der unteren Brustwirbelsäule. Durch eine ausgedehnte Laminektomie brachte ich den Patienten so weit, daß er ohne Unterstützung gehen konnte, wenn die Kraft der unteren Extremitäten auch nicht normal wurde. Ein Rückfall trat, solange ich von dem Patienten hörte (3 Jahre), nicht ein.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz auf Komplikationen und andere Gründe eingehen, die von Einfluß sind für die Behandlung der Knochen- und Gelenk-Tbc., namentlich auf die Indikation zum konservativen und radikalen Vorgehen.

Bei Kindern gehe ich noch konservativer vor, reseziere noch seltener als bei Erwachsenen. Einmal tue ich dies, z. B. am Knie, um das Wachstum nicht zu schädigen. Ein weiterer Grund ist, daß die Tbc. zweifellos um so günstiger verläuft, je jünger das Individuum ist.

Aus diesem Grunde reseziere, respektive amputiere ich bei alten Leuten an den unteren Extremitäten häufiger, wenn es sich um schwere Fälle handelt, oder wenn ich mit der konservativen Behandlung nicht bald Erfolge erziele. Die Tbc. verläuft bei alten Leuten ungünstiger, außerdem liegt mir gerade bei solchen daran, sie bald auf die Beine zu bringen.

Besteht eine Lungen-Tbc., und ist sie eine leichte, ohne oder mit spärlichen Bazillen, so beeinflußt sie mein Vorgehen nicht. Bei schwerer, progressiver, die aber noch die Heilung aussichtsvoll erscheinen läßt, gehe ich radikaler vor als ich es sonst tue. Bei aussichtsloser Tbc. unterlasse ich jeden irgend größeren und den Patienten quälenden Eingriff. Ebenso würde ich bei komplizierter Darm-Tbc. vorgehen.

Bei Amyloid verhalte ich mich so, wie ich es für schwere Lungenphthise soeben angab. Ich habe noch nie eine amyloide Erkrankung heilen sehen, weder bei radikaler noch bei konservativer Therapie.

Bei bestehendem Diabetes mellitus behandele ich diesen diätetisch und suche den Patienten zuckerfrei zu machen. Gegen die Tbc. gehe ich im ganzen wie sonst vor; bei älteren Leuten würde ich mich eher als sonst zur Ablatio entschließen.

Ein wichtiges Moment bildet für viele Chirurgen die soziale Lage des Patienten: Sie gehen bei schlecht Situierten eher radikal vor, um die Patienten schneller gesund und arbeitsfähig zu machen, um den Krankenhausaufenthalt und damit die Zeit der absoluten Arbeitsunfähigkeit zu kürzen. Ich erkenne dies Moment an, habe mich aber doch selten dadurch in meinem Vorgehen beeinflussen lassen.

Nicht gelten lasse ich Momente wie den entfernten Wohnort des Patienten, wodurch sich manche eher zum radikalen Vorgehen entschließen; es sei denn, der Patient sei außerdem arm, dann ist aber die soziale Lage wieder das Ausschlaggebende.

Daß ich mich in meinem Vorgehen nicht durch die Wünsche des Patienten oder der Angehörigen beeinflussen lasse, ist selbstverständlich.

Bücherbesprechungen.

Biedert und Langermann. Diätetik und Kochbuch für Magen- und Darmkranke, nebst einem Abriß über Untersuchung und Behandlung, neu herausgegeben gemeinsam mit Dr. G. Langermann und Dr. F. Gernsheim, ehemaligen Assistenten von Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Biedert. Stuttgart 1909. F. Enke.

Das Buch trägt auch in seiner neuen, etwas erweiterten Gestalt das Gepräge Prof. Biederts, eines unserer verehrungswürdigsten Aerzte, der in vorbildlicher Weise praktisches Denken mit wissenschaftlichem Sinn in sich vereinigt. Es enthält einen kurzen Abriß der Pathologie, Diagnostik und allgemeinen Therapie der Magen- und Darmkrankheiten, während der Hauptanteil der Diätetik gewidmet ist. Vorausgeschickt ist die eigene Krankengeschichte Biederts, die angenehm und nützlich zu lesen ist. Bei Erwähnung der von „Kohnstamm warm empfohlenen anfangs fleischfreien, später fleischarmen Kost", die sich auch den Verfassern gegen Obstipation gut bewährt hat, fehlt der im Interesse der Sache hier anzufügende Hinweis, daß Milch oder Milchkakao in hinreichender Menge ein integrierender Bestandteil der Diät ist. Nur bei Beachtung dieser Vorschrift wird man ihre vollen Vorteile ernten, die nicht zum wenigsten in der Möglichkeit einer gleichzeitigen Ueberernährung bestehen. Auch gegen



Colica mucosa, selbst schwerer Art, ist sie nach neueren Erfahrungen des Referenten ein wahres Spezifikum. — Der Schwerpunkt des Werkchens liegt in den zahlreichen mit Nährwertberechnungen versehenen Kochrezepten und Speisezetteln, die für eine ganze Woche variiert sind. Dadurch erscheint auch die Absicht gerechtfertigt, dem Patienten selbst das Buch in die Hand zu geben, der von dem mehr theoretischen Teil, so gemeinverständlich er abgefaßt ist, doch keinen Vorteil davontragen wird. Für den Arzt hingegen, sofern er der täglichen Uebung in diätetischen Dingen ermangelt, ist gerade die praktische Diätetik von großem Nutzen. Er wird den Verfassern der sorgfältigen und mühsamen Arbeit reichen Dank wissen.

O. Kohnstamm (Königstein i. Taunus).

Lehrbuch der Augenheilkunde, bearbeitet von Axenfeld, Bach, Bielschowsky, Elschnigg, Greeff, Heine, v. Hippel, Krückmann, Peters, Schirmer, herausgegeben von Axenfeld. Verlag von Gustav Fischer in Jena 1909. 15 M.

Durch Zusammenarbeit der hervorragendsten unter den jüngeren Ophthalmologen ist ein Werk entstanden, das ebenso ein Lern- und Lehrbuch ist, wie, — ich möchte fast sagen — ein komprimiertes Handbuch, ein kleiner Graefe-Saemisch. Eine Zusammenarbeit vieler Autoren hat zwar immer etwas mißliches; Widersprüche lassen sich nicht immer vermeiden. So sagt Krückmann auf S. 437: „Ein Lymphgefäßsystem fehlt dem Glaskörper, auch einen Canalis hyaloideus gibt es nicht" und Peters auf S. 485: „Aus dem Glaskörper fließt die Lymphe durch den Zentralkanal, der nach Resorption der fötalen Arteria hyaloidea persistiert, in die Lymphscheiden der Zentralgefäße des Optikus".

Was aber an dem Buch besonders gelobt werden muß, ist die stetige Bezugnahme auf das Ziel, das es verfolgt, ein Lehrer der Studierenden und ein Ratgeber der Aerzte zu sein. Es stellt nicht eine Zusammenfassung des heutigen Wissens dar, sondern bringt mit Bildern und Uebersichtskapiteln das Wesentliche und Wichtige dem Leser so dar, daß er allmählich und ohne Mühe mit den Schwierigkeiten seiner Aufgabe vertraut wird. Als mustergiltig in dieser Hinsicht muß ich das Kapitel Erkrankung der Uvea von Krückmann bezeichnen, das nicht Symptome aufzählt, sondern das Zustandekommen derselben erklärt und sie auf diese Weise dem Studenten nachdrücklich einprägt. Er zeigt durch typische anatomische Bilder, wie das jeweilige ophthalmoskopische Bild zustande kommt und weckt dadurch das Verständnis und die Anregung zur geistigen Durcharbeit des Spiegelbefundes.

Leider stehen nicht alle Kapitel auf dieser Höhe; aber trotz dieser Ungleichheit kann das Buch aufs beste empfohlen werden.

C. Adam (Berlin).

Fromme. Die Physiologie und Pathologie des Wochenbetts. Mit 31 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Berlin 1910. S. Karger. Preis 8,40 M.

Es war ein außerordentliches Verdienst Frommes, in zusammenhängender Weise über die Physiologie und Pathologie des Wochenbetts zu berichten; sein Buch bringt nicht allein den Aerzten ein guten Ueberblick, sondern auch diejenigen, die sich mit dem gleichen Thema beschäftigen, können das Buch als einen Markstein betrachten, an dem man nicht so ohne weiteres vorbei kann.

In der Physiologie des Wochenbetts werden zuerst die Rückbildungsvorgänge der Genitalien besprochen, dabei besonders dem Bochialsekret der gesunden Wöchnerin mehrere Seiten gewidmet. Es folgen die Beschreibung der Milch, die klinischen Erscheinungen des puerperalen Zustandes, Pflege, Behandlung und Hygiene im Wochenbett, Physiologie und Pflege der Neugeborenen.

Der Schwerpunkt des Buches liegt in der Pathologie des Wochenbetts.

Fromme definiert das Kindbettfieber als ein Wundfieber, das gewöhnlich verursacht wird durch das Eindringen pathogener hämolytischer Streptokokken in die Genitalien der Frau. Da er die Mikroorganismen in Eigenkeime und Fremdkeime trennt, d. h. solche, die unter normalen Verhältnissen an den äußeren Genitalien und in der Vagina leben, und andere, die mit Fingern und Instrumenten von außen hereingeschleppt werden, so stellt er zuerst den normalen Keimgehalt fest und findet, daß die Fremdkeime ganz besonders in Frage kommen. Der häufigste dieser Fremdkeime ist zweifellos der Streptococcus pyogenes, dessen wichtigste Eigenschaft die Hämolyse ist. Fromme hat ein Verfahren angegeben (im Blutschwammversuch) das „mit Leichtigkeit" entscheiden läßt, ob man es mit einem saprophytären hämolytischen Streptokokkenstamm, also einem Eigenstreptokokkus oder mit einem pathogenen Fremdstreptokokkus zu tun hat. Neuerdings verwendet Fromme zur Unterscheidung dieser beiden Streptokokkenarten eine 2%-ige Lecithinemulsion, die in 24 Stunden entscheiden

läßt, ob virulente oder saprophytische Streptokokken im Spiele sind. Daß saprophytäre Streptokokken sich innerhalb weniger Tage in virulente Keime umwandeln können, hält Fromme entgegen Ahlfeld für unbewiesen. Der Nachweis der Streptokokken bedeutet noch kein Puerperalfieber, erst der positive Ausfall der von Fromme angegebenen Reaktionen erweist die Pathogenität des Streptococcus.

Die Saprophyten fließen gewöhnlich mit dem Lochialfluß ab; erst wenn eine Stauung zustande kommt, so daß eine Resorption der Gifte eintritt oder wenn Fäulnis (durch Eihautreste) statthat, tritt Fieber auf: Stauungsfieber, saprämisches Fieber, Intoxikationsfieber).

Die pathogenen Fremdkeime dagegen dringen als Parasiten von der Wunde aus in die normalen Gewebe ein. Auf diesen Untersuchungen basiert Frommes Schema des Kindbettfiebers:

I. Bedingt durch saprophytäre (Eigen) Scheidenkeime.
   1. Saprophyten auf Geburtswunden, Eihautfetzen, Plazentarresten (Wundfäulnis, Eintagsfieber usw.).
   2. Saprophyten wuchernd in Thromben der Plazentarstelle (Thrombophlebitis, Thrombose der Beckenvenen, Pyaemia chronica.

II. Bedingt durch pathogene Fremdkeime (virulente Streptokokken).

A. Lokalisierte Infektion.
   1. Kolpitis, Endometritis septica (streptococcica).
   2. Gangraena uteri puerperalis.

B. Fortschreitende Infektion.

Auf Tubenwege.
   1. Pyosalpinx streptococcica.
   2. Peritonitis circumscripta (Ovarialabszess, Douglasabszess, diffuse Peritonitis).

Auf Blutwege.
   1. Reine Septikämie (Bakteriämie.)
   2. Pyaemia acuta und chronica (Thrombophlebitis).

Auf Lymphwege.
   1. Peritonitis puerperalis.
   2. Parametritis puerperalis.

Auf Einzelheiten in der Ausführung dieses Schemas einzugehen, muß ich mir leider an dieser Stelle versagen. Aber der Arzt, der sich nicht mit der Diagnose Wochenbettfieber begnügt, findet in Frommes Buch manche Anregung. Konservative und chirurgische Therapie werden gegeneinander abgewogen, der Wert der Serum- und Kollargolbehandlung kritisch beleuchtet. Da Fromme neue Wege in der Erforschung des Puerperalfiebers gefunden hat, kann man ihm nicht den Vorwurf eines gewissen Subjektivismus machen, das ist wohl ganz natürlich; es gehört eben Kritik und Erfahrung des Lesenden dazu, nicht alles zu unterschreiben, was Fromme sagt. Schematische Abbildungen und Kurven erhöhen den didaktischen Wert des Buches, das aufs wärmste empfohlen werden kann. P. Meyer.

Max Joseph. Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Zweiter Teil. Geschlechtskrankheiten. Sechste vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1909 bei Georg Thieme.

Es dürfte unnötig erscheinen, diesem allgemein anerkannten Lehrbuche, das in einem Zeitraum von 15 Jahren sechs Auflagen erlebt hat, noch besondere empfehlende Geleitworte auf den Weg zu geben, zumal bei früheren mehrfachen Besprechungen desselben in dieser Zeitschrift seitens des Referenten die Vorzüge des Werkes und seine hervorragende Brauchbarkeit besonders für den praktischen Arzt charakterisiert wurden. Es genügt, hervorzuheben, daß auch in dieser neuesten Auflage alle Fortschritte der Forschung auf den einschlägigen Gebieten verwertet und speziell der Wassermannschen Reaktion ein besonderes kurzes Kapitel gewidmet ist, in dem Technik und praktische Bedeutung der Serodiagnostik summarisch besprochen wird. Ohne die große theoretische Bedeutung der Wassermannschen Entdeckung und ihren praktischen Wert für diagnostische Fragen, die wertvolle Hilfe, welche die Klinik durch diese Methode erfährt, im geringsten zu bestreiten, muß allerdings der Referent in der Bewertung für Prognose und Therapie den Schlußfolgerungen von Max Joseph — wenigstens nach seinen eigenen Erfahrungen und dem zeitigen Stand unserer Kenntnisse — entschieden widersprechen. Wenn der Autor auch nach dieser Richtung dem Verfahren „enorme Bedeutung“ zuspricht, so kann Referent das nicht gelten lassen. Vielleicht bringt uns hierin der weitere Ausbau der Methodik weiter; zurzeit dürfte aber gerade nach dieser Richtung eine gewisse Reserve am Platze sein.
Buschke.

Alfred Fournier. Sekundäre Spätsyphilis. Uebersetzt von Dr. Bruno Sklarek. Mit fünf mehrfarbigen Tafeln. Berlin 1909 bei Julius Springer.

Daß die landläufige Einteilung der Syphilis in das primäre, sekundäre und tertiäre Stadium ein Schema darstellt, von

dem Abweichungen vorkommen, ist den Spezialisten wohlbekannt; besonders das Auftreten klinisch als solcher anzusehender Frühherscheinungen zu einer Zeit, wo regulär Tertiärschema bestehen sollte, haben auch wir zeitweise beobachtet. Besonders Schleimhauterscheinungen dieser Art sind mir aus meiner Erfahrung bekannt, Roseolen sind mir sehr selten begegnet. In der vorliegenden Monographie stellt einer der erfahrensten Syphilidologen seine diesbezüglichen Beobachtungen zusammen, und wir sehen zu unserem Erstaunen, wie häufig ihm diese Dinge begegnet sind. Mit einem großen Teil dieser Beobachtungen kann man sich wohl einverstanden erklären; und sie werden den Praktiker veranlassen, vorsichtig in der Abgrenzung der Früh- und Spätsymptome, besonders auch in bezug auf die Frage der Infektiosität zu verfahren. Andere Fälle erscheinen nicht so gesichert. Aber jedenfalls wird dies lehrreiche Buch veranlassen müssen, mit neuen Forschungsmethoden diese praktisch so wichtigen Fragen zu untersuchen. Es ist Sklarek zu danken, daß er zur Verbreitung dieser wichtigen Monographie durch seine geschickte Uebersetzung beigetragen hat; sie wird zweifellos zur Klärung dieser wichtigen Probleme der Syphilisforschung anregen. Buschke.

Referate.

Neuerungen aus dem Gebiete der chirurgischen **Appendizitisbehandlung** teilt Ebner aus der Lexerschen Klinik mit; sie betreffen die Schnittführung bei Anlegung des Bauchschnittes und die Technik bei der Amputation und Stumpfversorgung der Appendix. Bei der Operation wird hochgradige Schräglagerung des Patienten nach der linken Seite hin angewendet; durch diese fallen Dünndarm und Netz nach links herüber, die Appendix kommt dadurch leichter zu Gesicht. Da bei der Lanzschen Schnittführung die Abgangsstelle der Appendix nicht mit Sicherheit getroffen wird, wird nach Lexer der Hautschnitt mehr oberhalb der bispinalen Falte, vom Mc. Burneyschen Punkte aus beginnend, angelegt. Der Muskelschnitt durchtrennt nur die bindegewebigen Bestandteile der Bauchwand im Faserverlauf, der fleischige Teil der Muskulatur bleibt unberührt; auf diese Weise wird eine Atrophie der Muskelfasern, ein Durchschneiden der Nähte, das Blutergüsse im Gefolge haben kann, vermieden. Die Faszienränder lassen sich durch die von Lexer geübte Vierstichknopfnaht leicht und fest wieder vereinigen. Die Appendix wird durch eine um die Basis gelegte Ligatur fixiert, läßt sich an dem Faden mit einem kleinen Teil des Zökum gut vorziehen. Nach Unterbindung des Mesenteriolum wird die Appendix nach oben gezogen, seine Abgangsstelle durch eine von unten her an die Basis der Appendix herangehende, die Serosa breit fassende seromuskuläre Schlupfnaht gut eingestülpt; durch Zug an der hochgehaltenen Appendix wird die Abgangsstelle aus der Falte emporgehoben und die Appendix proximalwärts von der Ligatur durchtrennt, der Stumpf verschwindet in der Serosafalte, durch die Ligatur am Wurmfortsatz wird ein Ausfließen seines Inhaltes verhütet. Zum völligen Verschluß werden noch einige Lembertnähte angelegt. Ebner nennt dies von Lexer geübte Verfahren die Abnabelung der Appendix vermittelst der zweietagigen rückläufigen Schlupfnaht. Ebner glaubt, daß auf diese Weise Stumpfabszesse, wie sie von anderer Seite bei Einstülpung des unterbundenen Appendixstumpfes beobachtet wurden, vermieden werden; außerdem rühmt er die Sicherheit, Bequemlichkeit und außerordentliche Schnelligkeit dieses Verfahrens. Hohmeier (Altona).

(Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 103, H. 3—6.)

Ueber die Stellung der Karellschen Milchkur in der **Entfettungsbehandlung**, auf welche Lenhartz, Moritz u. a. in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit gelenkt haben (vergl. diese Zeitschrift 1908, S. 329, 380 und 427), sprach H. Strauß auf der diesjährigen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft. Strauß hat die Karellkur bei Fettleibigen mittleren und höheren Grades anfangs in der Form durchgeführt, daß er täglich — meist für die Dauer von 5—8 Tagen — in $2^1/_2$ stündigen Pausen 4 bis 5 mal ein Wasserglas voll gewöhnlicher Milch nehmen ließ, außerdem nichts, höchstens in den letzten Tagen täglich einmal eine Apfelsine oder einen Apfel. Die Patienten lagen während der ganzen Dauer der Kur zu Bett und wurden in der Mehrzahl der Fälle täglich massiert. Von fast allen Patienten wurde diese Kur außerordentlich gut vertragen; kaum einer klagte über Hunger und Durst, einige über Verstopfung. Der Erfolg war meist ein schöner, zum Teil sogar ein überraschender. Stets war der Erfog in den ersten 3 Tagen



am größten. Die Gewichtsabnahmen betrugen in den ersten 3 Tagen meistens 2—3 kg, einmal sogar 5,5 kg. Bis zum 7. Tage erreichte die Abnahme meistens 4—5 kg, in dem einen Falle volle 10 kg. Die Urinmenge sank meistens schon am 3. bis 4. Tage auf 400—500 ccm, in einigen Fällen betrug sie um diese Zeit noch 600—800 ccm. Der Kochsalzgehalt war am 3 Tage schon auf wenige Gramm abgesunken und hielt sich in den weiteren Milchtagen auf 1—2 g täglich. Während der „Nachkur“ erhielten die Patienten Zulagen von kleinen Mengen Obst, Graubrot, fettarmem Fleisch, fettarm zubereitetem Gemüse, wobei das Milchquantum meist herabgesetzt wurde, oder es wurde eine milchfreie, kalorienarme gemischte Diät unter Beschränkung der Flüssigkeit und des Kochsalzgehaltes der Nahrung gegeben. Die Mehrzahl der Patienten nahm auch während dieser Nachkur ab, doch in erheblich geringerem Maße als während der eigentlichen „Kur“; es gab aber auch Tage, an welchen die Patienten sogar ¼ bis ½ Pfund zunahmen.

Der Gewichtsverlust in den ersten Tagen der Kur ist zweifellos in erster Linie durch einen Flüssigkeitsverlust verursacht — wenn auch daneben fraglos noch eine Einschmelzung von Fett stattfindet — und diese Entwässerung ist auf zwei Momente zurückzuführen, die geringe Flüssigkeitszufuhr und die geringe Kochsalzzufuhr. Die letztere gibt Anlaß zur Abgabe entbehrlichen Kochsalzes aus dem Körper. Mit dem Kochsalz aber verläßt auch ein entsprechendes Wasserquantum den Organismus, und zwar derart, daß auf 6 g Kochsalz etwa 1 l Wasser aus dem Körper verschwindet. Die Kochsalzarmut der knappen Milchdiät hält Strauß auch für einen der Gründe, warum die Patienten trotz der geringen Flüssigkeitszufuhr im allgemeinen nur ein geringes Durstgefühl empfinden.

Trotz der im allgemeinen den Patienten außerordentlich imponierenden Erfolge der Karellkur ist dieselbe keinesfalls als generelle Entfettungsmethode anzuwenden, sondern soll für spezielle Zwecke reserviert bleiben. Sie eignet sich für schwere Fälle von Fettsucht mit Herzstörungen; schon für mittelschwere Fälle ohne kardiale Kompensationsstörungen aber ist sie meistens entbehrlich und es ist rationeller, diese Fälle zum Gegenstand einer individualisierenden Entfettungsbehandlung zu machen. Für mittelschwere Fälle von Fettsucht kann die Karellkur dann mit Vorteil herangezogen werden, wenn es sich um Nephritiker oder Gichtkranke handelt. Insbesondere bei fettleibigen Nephritikern mit Blutdrucksteigerung hat Strauß von „Milchtagen“ (s. unten) Nutzen gesehen. Auch bei manchen Fällen von Adipositas mit Glykosurie hält er einen Versuch mit der Karellkur für ratsam. Von diesen Spezialfällen aber abgesehen empfiehlt er, die Karellkur als eine sehr energische Kur nur für sehr schwere Fälle von Fettsucht zu reservieren, die auf anderen Wegen schwer zu bekämpfen sind. In mittelschweren Fällen von Fettsucht mit kardialen Kompensationsstörungen und auch in schweren Fällen ohne kardiale Störungen hat Strauß in der letzten Zeit die Karellkur mehrfach nur in der Form einer 3—4 tägigen Kur durchgeführt, weil in dieser Zeit ja der Haupteffekt der Kur erzielt wird; solche „Miniatur-Kuren“ wurden nach einer Reihe von Wochen oder Monaten wiederholt, wenn das Gewicht des Patienten unterdes wieder stärker angestiegen war. Mit Erfolg hat Strauß in einigen Fällen auch von den von Römheld, Tobias u. a. empfohlenen „Milchtagen“ Gebrauch gemacht, die er einmal wöchentlich, ausnahmsweise nur zweimal befolgen ließ. Solche „Miniaturformen“ der Karellkur empfiehlt Strauß mehr, als eine lang hingezogene Durchführung der Karell'schen Prinzipien, ferner empfiehlt er dringend, in allen Fällen Bettruhe durchzuführen und die Patienten in genauer ärztlicher Ueberwachung zu halten. Unter diesen Kautelen und in der Beschränkung ihrer Anwendung auf die zur Ruhe verurteilten schweren, die anämischen und schlaffen Fettleibigen, bei denen von der Arbeitsentfettung gar nicht oder nur in geringem Maße Gebrauch gemacht werden kann, stellt nach Strauß' Erfahrungen die Karellkur nicht nur in ihrer ursprünglichen Form, sondern auch in der Miniaturform, sei es als eine 3tägige „Einleitungskur“, sei es in Form der sogen. „Milchtage“, eine wirksame Behandlung dar. Felix Klemperer.

(Med. Klinik 1910, Nr. 13.)

E Jacobsohn gibt einen Ueberblick über die chronischen **Gelenkerkrankungen** im Röntgenbilde (mit Ausnahme der Tuberkulose und Lues). Bei den chronisch rheumatischen Gelenkaffektionen unterscheidet er nach dem Röntgenbilde scharf zwischen der Arthritis hypertrophicans und der Arthritis atrophicans. Bei der ersten Form finden sich geringe Knochenatrophie, stets Proliferationen, oft knorpelige oder knöcherne Gelenkkörper, meist ein breiter Gelenkspalt auch in vorgeschrittenen Fällen, nie Ankylosenbildung, gute Ent-



faltung der Gelenkkapsel bei Sauerstoffinsufflationen. Im Röntgenbilde zeigen sich oft schon bei kurz bestehender Krankheit große Veränderungen. Die zweite Form ist ausgezeichnet durch starke Knochenatrophie, seltene Ausbildung von Proliferationen, Fehlen knorpeliger oder knöcherner Gelenkkörper, durch den engen Gelenkspalt in vorgeschritteneren Fällen, öfters durch Ankylosenbildung und schlechte Entfaltung der Gelenkkapsel bei Sauerstoffinsufflationen. Im ganzen sind bei dieser Form die Veränderungen im Röntgenbilde, selbst bei lange bestehender Krankheit, nur geringfügig. — Den röntgenologischen Unterschieden dieser beiden Formen entsprechen klinische und pathologisch-anatomische. Was die klinischen Unterschiede anbetrifft, so sind bei der Arthritis hypertrophicans zu erwähnen: mon- oder oligartikulärer, nicht exquisit progredienter Typus, Bevorzugung des männlichen Geschlechts, oft deutlich palpable Prominenzen und fühlbare Corpora libera, meist starkes Gelenkknarren, nie Ankylose, keine sehr ausgeprägte Muskelatrophie, selten andere trophische Störungen, selten starke Störung des Allgemeinbefindens. Bei der Arthritis atrophicans finden sich: Polyartikulärer, exquisit progredienter Typus, Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes, keine fühlbaren Prominenzen oder Corpora libera, kein auffallendes Gelenkknarren, oft Ankylose, fast immer starke Muskelatrophie, oft andere trophische Störungen, oft starke Störung des Allgemeinbefindens. — Die pathologisch-anatomischen Unterschiede sind für die Arthritis hypertrophicans: Beginn in der Knorpelsubstanz, stets Wucherungsprozesse, keine Synechien, nie Ankylosen, Zottenwucherung und Corpora libera cartilag. et ossea, für die Arthritis atrophicans: Beginn in der Synovialis, keine oder nur sehr geringfügige Wucherungsprozesse, oft Synechien, öfters Ankylosen, Zottenwucherung und Corpora libera fibrinosa. Die Einteilung chronisch-rheumatischer Gelenkaffektionen in hypertrophische und atrophische Formen hilft nach Ansicht des Verfassers bei der Differenzierung der übrigen chronischen Arthritiden insofern, als man meistens sagen kann, daß eine bestimmte Art chronischer Gelenkerkrankung mehr den hypertrophischen Charakter annimmt, eine andere wiederum mehr dem atrophischen entspricht. Zur hypertrophischen Form wären die neuropathischen Gelenkaffektionen zu rechnen, zur atrophischen die chronisch-infektiösen Arthritiden (der sekundär-chronische Gelenkrheumatismus, die Arthritis gonorrhoica, andere im Gefolge von Infektionen auftretende chronische Gelenkentzündungen, z. B. bei Sepsis, Typhus, Influenza, Skarlatina), die Gicht und gewisse Formen der Arthritis senilis.

Der Arbeit sind eine größere Anzahl von Röntgenbildern beigegeben. Sie stützen die von dem Verfasser angeführten Beobachtungen hinsichtlich des Röntgenbefundes chronischer Gelenkprozesse.

Autoreferat.

(Mitt. a. d. Gr. 1909, Bd. 20, H. 5.)

Seine aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit herrührenden Beobachtungen von **tuberkulösem Gelenkrheumatismus** hat E. Melchior um einen neuen Fall aus der Berliner chirurgischen Klinik vermehrt.

Es handelt sich bei der letzten Beobachtung um ein 19 jähriges Mädchen mit tuberkulöser Heredität, welches als Kind an skrofulösen Drüsen litt. Vor 2 Jahren stellte sich eine Tuberkulose des Unterkiefers ein, welche wegen fortschreitender Knochennekrose die Exartikulation notwendig machte. Etwa 3 Wochen nach der ohne Komplikationen verlaufenen Operation begann das linke Sprunggelenk unter Schmerzen und Fieber anzuschwellen und es folgten nach 14 Tagen Schwellungen im linken Knie und Ellenbogen. In allen Gelenken war ein deutlicher Erguß vorhanden. Das Allgemeinbefinden der Patientin war befriedigend, die Funktionsstörung der befallenen Gelenke unbedeutend.

Nach Ausschluß von Gonorhoe, Lues und Ablehnung eines akuten Gelenkrheumatismus kommt Melchior zur Diagnose eines tuberkulösen Gelenkrheumatismus, wie er zuerst von Grocco und Poncet beschrieben ist. Melchior gründet die Diagnose hauptsächlich auf das gleichzeitige Bestehen einer konstitutionellen tuberkulösen Erkrankung, und auf den Nachweis von Tuberkelbazillen, die nach einem neuen von Ziesché angegebenen Verfahren im Blute gefunden wurden.

Das in Deutschland wenig bekannte Bild des tuberkulösen Gelenkrheumatismus erinnert, abgesehen von der miliaren Form der Synovialtuberkulose, die als Teilerscheinung der akuten Miliartuberkulose eine infauste Prognose gibt, am meisten an einen subakuten Gelenkrheumatismus mit schlechter Heilungstendenz. Befallen werden fast ausschließlich Individuen, die entweder an einer klinisch manifesten Organtuberkulose leiden oder durch Heredität und Habitus tuberkulös suspekt sind.

Poncet, dem wir neben Grocco die eingehendsten Ansichten über den tuberkulösen Gelenkrheumatismus verdanken, vertritt die Auffassung, daß die Gelenkentzündungen toxischen Ursprunges sind. Dem gegenüber ist es in neuerer Zeit, wenn auch nur in wenigen Fällen, gelungen, durch Verimpfung des Gelenkpunktates bei Meerschweinchen Tuberkulose zu erzeugen.

Wenn auch zuzugeben ist, daß derartige Versuchsergebnisse die toxische Natur des tuberkulösen Gelenkrheumatismus in Frage stellen, so kommt dem von Melchior erbrachten Nachweis einer tuberkulösen Bazillämie keine Beweiskraft, weder im positiven, noch negativen Sinne zu, da in Fällen von manifester Organtuberkulose, an der Patient leidet respektive gelitten hat, Tuberkelbazillen öfters im Blute angetroffen werden. Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

(Berl. klin. Woch. No. 11.)

K. Kaspar macht auf Grund der in dem Cnopfschen Kinderspital in Nürnberg gewonnenen Erfahrungen auf die Fortschritte in der **Intubationsbehandlung** der diphtheritischen Larynxstenose aufmerksam, welche der von O'Dwyer, dem Erfinder der Methode, 1897 eingeführten Alaunheiltube zu danken sind.

Die Vorzüge der Intubation vor der Tracheotomie sind jetzt allgemein anerkannt; die Intubation ist leicht zu erlernen und stellt einen weit geringeren Eingriff dar, als die Tracheotomie, sie hat weiterhin nicht die Gefahren für die Atmungsorgane, die dieser anhaften. Als Nachteil der Intubation wird geltend gemacht, daß sie in der Hauptsache auf das Krankenhaus beschränkt bleiben muß, weil die rasche Erreichbarkeit des Arztes Bedingung ist. Dies fällt nicht so sehr ins Gewicht, weil einmal bei den heutigen Verhältnissen die Mehrzahl der Kruppatienten im Spital behandelt wird. Ferner kann sich der Arzt draußen mit Hilfe der Intubation die Tracheotomie sehr erleichtern, indem er dem Patienten erst einmal schnell über einen gefahrdrohenden Erstickungsanfall hinweg hilft. Der geübte und erfahrene Arzt kann bei günstigen äußeren Verhältnissen sehr wohl auch in der Privatpraxis die Heilbehandlung mit der Tube durchführen. Nicht selten verläuft die Sache so, daß man die Tube einführt und dadurch eine Pseudomembran lockert; ein heftiger Hustenstoß wird ausgelöst, bei dem Tube und Pseudomembran herausfliegen, und die Stenose ist dauernd behoben. Unentbehrlich ist ferner die Tube in den Fällen, wo tracheotomierte Kinder infolge irgendwelcher pathologischer Verbildungen die Kanüle nicht mehr entbehren können; hier dient die Tube direkt als Bougie, welche den deformierten und stenosierten Kehlkopf wieder in die richtige Form bringt.

Der einzig gewichtige Nachteil des Intubationsverfahrens besteht darin, daß die Tube auf der diphtheritisch entzündeten Kehlkopfschleimhaut bei manchen Kindern einen Dekubitus verursacht, welcher unter Umständen schwere Folgen nach sich zieht. Die meisten dekubitalen Geschwüre liegen in der Zirkumferenz des Ringknorpels, hauptsächlich an der vorderen Seite, an der Stelle also, welche nachgewiesenermaßen die engste im Laryngo-Trachealrohr ist und welche eigentlich die Tube im Kehlkopf festhält, indem sie sich fest um die bauchige Anschwellung derselben zusammenschließt. Die durch den diphtheritischen Prozeß geschädigte Schleimhaut ist in ihrer Widerstandskraft wahrscheinlich herabgesetzt und leichte Arrosionen, öfter noch kleine, durch den Druck anämische Stellen sind ziemlich häufig zu finden. Solche Läsionen sind meist unbedenklich, sie machen keine Symptome und sind in ihrer Bedeutung für den Patienten sicher geringer anzuschlagen, als eine Tracheotomiewunde. Aber manchmal kommt es doch innerhalb kurzer Zeit zu vollständiger Zerstörung der Schleimhaut, ja zu Arrosion und Durchlöcherung des Ringknorpels und die Heilung gestaltet sich dann ungemein schwierig und langwierig.

Das Auftreten solcher Folgeerscheinungen hat dazu geführt, daß man Kinder, die nach einer gewissen Zeit, gewöhnlich 3 mal 24 Stunden, die Tube nicht definitiv entbehren konnten, sekundär tracheotomierte, ob sie nun einen Dekubitus hatten oder nicht.

Gegen diesen Standpunkt, den heute noch die meisten Kinderspitäler einnehmen, wendet Kaspar ein, daß einmal die Resultate der sekundären Tracheotomie quoad vitam durchaus nicht die besten sind; ferner daß dabei zweifellos auch Kinder tracheotomiert werden, die mit der Tube allein noch zu heilen gewesen wären; und drittens daß damit nicht einmal immer mehr das Auftreten von schwerem Dekubitus vermieden wird, da dieser sich gelegentlich schon in den ersten 2—3 Tagen entwickelt. Die Schwierigkeit liegt darin, daß es nicht möglich ist, eine exakte Diagnose zu stellen, ob ein Dekubitus da ist, wann er eintritt, wie groß er ist. Von dem Kehlkopfspiegel kann bei den kleinen Kindern, zumal bei der bestehenden Erstickungsgefahr, kaum



je Gebrauch gemacht werden. Es bleiben gewisse klinische Anzeichen, die jedoch nicht absolut zuverlässig sind. Als ein Hauptsymptom des Dekubitus gilt das häufige Aushusten der Tube sowie die immer kürzer werdende Zeit, in der das Kind ohne Tube atmen kann. Indessen kamen auf der Cnopfschen Abteilung Kinder zur Beobachtung, welche die Tube nie aushusteten, nach der Extubation 2—3 Tage ohne Tube aushielten und dennoch schwere Geschwüre acquiriert hatten, andere dagegen, welche die Tube sehr oft aushusteten und keine Geschwüre hatten. Von Neumann aus Baginskys Klinik ist auf das Verhalten der Temperatur hingewiesen worden. Normaler Weise fällt bei der Diphtherie die Temperatur am 2. oder 3. Tage zur Norm ab; kommt es zum Dekubitus, so beginnt ein neuer Anstieg. Kaspar findet diese Beobachtung in seinem Material des öfteren bestätigt, sehr häufig aber treten sonstige fieberhafte Komplikationen störend dazwischen. Einen gewissen diagnostischen Wert für die Erkennung des Dekubitus schreibt Kaspar der Albuminurie zu. Er nimmt an, daß die Vulverabilität der Schleimhaut in direktem Verhältnis zur toxischen Schädigung der Gewebe durch die Diphtherie steht, und den Grad dieser letzteren glaubt er ermessen zu können an dem Auftreten einer Albuminurie sowie an der Stärke derselben. In Fällen mit schwererer Albuminurie wendete Kaspar die Tube nur mit Vorsicht an und tracheotomierte sehr frühzeitig, wenn die Extubation nicht gelang. Ueberhaupt nicht recht zur Intubation geeignet sind schwammige, sehr junge (sogenannte pastöse, lymphatische) Kinder, ferner solche, die kurz vorher eine andere Infektionskrankheit (Masern, Scharlach) überstanden haben oder gleichzeitig mit der Diphtherie an einer solchen leiden. Bei diesen Kindern ist die Kehlkopfschleimhaut besonders empfindlich, und die Tube darf nicht lange, höchstens 24 Stunden, liegen; besteht dann noch Stenose, so muß zur Tracheotomie geschritten werden.

Einen wesentlichen Fortschritt in dieser Situation bedeuten die neuen Tuben, die O'Dwyer 1897 konstruiert hat, die aber bei uns noch wenig Eingang gefunden haben. O'Dwyer machte den Halsteil der Tube schlanker und verlegte ihre bauchige Hervorwölbung etwas tiefer, so daß sie außerhalb der gefährlichen Stelle am Ringknorpel zu liegen kommt; außerdem umgab er den Halsteil mit einer alaunhaltigen Gelatine, wodurch die Heilung von Geschwüren befördert werden sollte. Diese Tuben werden auf der Cnopfschen Abteilung seit 1 Jahr angewendet. Die Kinder werden zuerst mit der normalen Tube intubiert und zwar mit der Ebonittube; gelingt nach 2 mal 24 Stunden die Extabation nicht definitiv, so wird zur Alaunheiltube übergegangen, besonders dann, wenn es sich um die vorerwähnten empfindlichen Kinder handelt. Der Erfolg dieses Verfahrens war ein eklatanter: schwerer Dekubitus kam nur noch ganz selten vor und die Zahl der notwendig gewordenen Tracheotomien ging sehr stark zurück (von 22—33% in den Vorjahren auf 6%). Kaspar empfiehlt deshalb die Anwendung der Alaunheiltube, durch welche voraussichtlich die Tracheotomie auf wenige Ausnahmefälle zu beschränken sein wird.

Felix Klemperer.

(Münch. Med. Woch. 1910, No. 11.)

Nach den Erfahrungen Czernys, die von Caan mitgeteilt werden, ist das Radium ein wichtiges Mittel zur Bekämpfung von bösartigen Tumoren, z. B. **Karzinomen,** Sarkomen, besonders Melanosarkomen, sowie malignen Lymphomen. Bisher wurden von malignen Tumoren gewöhnlich nur oberflächlich gelegene kleinere Tumoren (Epitheliome, isolierte Knötchen bei Mammakarzinomrezidiven usw.) mit Radiumbromid behandelt. Hinderlich war die Seltenheit und Kostspieligkeit dieses Präparates. Neuerdings stellt das Wiener Arbeitsministerium in beschränktem Maße Radiumpräparate zur Verfügung, die einen geringen Prozentsatz angeblich reinen, aus Joachimsthaler Pechblende hergestellten Radiumbromids enthalten sollen und verhältnismäßig preiswert erscheinen. Die Versuche Czernys bezogen sich namentlich auf Radiolpräparate aus dem Kreuznacher Quellsinter und Präparate der Berliner Radiogengesellschaft, die durch ihre Menge und Billigkeit weitgehende Verwendung erlauben. Die Ungiftigkeit der Präparate wurde durch Tierversuche festgestellt, während zahlreiche histologische Untersuchungen darauf hinwiesen, daß es sich bei der Radiumwirkung auf maligne Tumoren, wenn auch nicht um eine spezifische, so doch um eine elektive Wirkung insoweit handelte, als in der Regel zuerst die eigentlichen Tumorzellen, in zweiter Linie das Bindegewebe und die Gefäße angegriffen wurden. Die weißen Blutkörperchen nahmen während der Behandlung zu, rote Blutkörperchen und Hämoglobin nahmen ab. Die kurze Behandlungszeit läßt nicht von Dauerheilungen sprechen,

aber die vorübergehenden bezw. vorläufigen Erfolge bedeuten schon einen großen Fortschritt. In etwa 50% von 130 Fällen hatte die Radiumbehandlung nennenswerten Erfolg (Verflüssigung, Erweichung, Schrumpfung der Tumoren, Hebung des subjektiven Befindens), besonders bei malignem Lymphom. Die Radiumbehandlung allein stand in ihren Erfolgen aber weit zurück hinter der kombinierten Behandlung durch Radium zusammen mit Röntgenbestrahlung oder Fulguration oder medikamentöser Behandlung oder Forestisierung oder Toxinbehandlung. Bei einigermaßen operierbaren Fällen kommt die blutige Operation oder die Ignioperation in erster Linie in Betracht. Durch biegsame Radiumsonden und besonders konstruierte rohrförmige Behälter kann man das Radium an sonst schwer zugängliche Stellen bringen. Das Radiolpulver besteht aus hochwertigen Radiumsalzen, die in hochkonzentriertem Zustand in eine wasserunlösliche Form gebracht werden. Mit diesem Pulver wurden offene Karzinomgeschwüre bestreut, doch wirkt es nicht bakterizid und wird deshalb besser mit Borsäure zu gleichen Teilen verwandt. Radioldauerkompressen enthalten Radiol in einer im Wasser aufquellenden Grundmasse, die in Stoff eingenäht ist; sie werden täglich 6—8 Stunden feucht bei geschlossenen Karzinomen, Drüsenanschwellung und exsudativen Karzinosen aufgelegt; die Erfolge waren bisweilen überraschend. 10%ige Radiolgaze brachte nur vorübergehenden Erfolg. Radiolgelatineverbände hatten keinen Einfluß. Sonden wurden mit Radiolschellack oder steriler emanationswasser- oder radiolsalbehaltiger Gaze armiert und mehrere Stunden eingelegt. In den Handel kommen noch 20 g schwere Vaginalkugeln als Ovuli Radioli und 5 g schwere Kugeln als Globuli Radioli aus 10% bei Körpertemperatur schmelzender Radiolgelatine. Die von dem Radiolpulver ausgehende Emanation kann auf Wasser übertragen werden. Solche emanationshaltige Kochsalzlösung sowie Radiolemulsion wurden in Tumoren eingespritzt, erwiesen sich aber durch ihren Bakteriengehalt als nachteilig, führten allerdings eine Verflüssigung und Nekrose im Tumor herbei; von dem Radiogen läßt sich eine sterile emanationshaltige Flüssigkeit herstellen. Die Magenkarzinome wurden durch Darreichung von Radiol- beziehungsweise Radiogenemanationswasser, bis 100 ccm pro die, und Radioldauerkompressen behandelt, zum Teil mit Besserung des subjektiven und objektiven Befindens, zum Teil mit Verschlechterung. Bei Oesophaguskarzinom besserten sich die Beschwerden, bei Uteruskarzinom nicht. Klink.

(Bruns B. 1909, Bd. 65, H. 3.)

Die primäre **Lungenruptur** hat bei konservativer Behandlung eine Mortalität von 63%, Nebenverletzungen mitgerechnet. Deswegen empfiehlt Wolf(-Trendelenburg) die operative Behandlung. Kleine Lungenwunden heilen leicht von selbst, größere heilen gut, wenn sie genäht werden. Das Lungengewebe hat keine Regenerationsfähigkeit und heilt mit einer Narbe. Schuß- und Stichwunden heilen leichter spontan als Risse. 3 Indikationen bestehen für die Naht: drohende Verblutung beziehungsweise rasches Anwachsen des Hämothorax, starke Hämoptoe mit drohender Aspiration des Blutes in die andere Lunge und zunehmendes bedrohliches Emphysem. Die Gefahren des Eingriffes sind Infektion und Pneumothorax; der letztere läßt sich durch Herausziehen der Lunge aus der Wunde vermeiden; man kann dieselbe nachher sogar in die Thoraxwunde einnähen, wodurch eine Wiederausdehnung begünstigt, das Schwinden des Pneumothorax beschleunigt wird; das Operieren mit Druckdifferenzapparaten ist natürlich sehr angebracht. Die Wunde ist möglichst immer zu nähen, die Tamponade nur auf den Notfall zu beschränken, daß die Quelle der Blutung am Hilus sitzt und für eine Naht nicht zu erreichen ist. Selbst auf die Gefahr hin, später wegen eines Exsudates wieder öffnen zu müssen, soll man die Pleura schließen, um die Kranken über die gefährliche Zeit der Zirkulationsstörung wegzubringen. Von einem prinzipiellen sofortigen Operieren jeder Lungenverletzung darf keine Rede sein; der erste Shock darf nur nicht verleiten, und eine Probethorakotomie ist noch nicht spruchreif. Läßt sich aus der zunehmenden Blässe und Cyanose, aus der immer mühsamer werdenden Atmung, dem kleinen frequenten Puls, dem angsterfüllten Gesichtsausdruck auf die Fortdauer der Blutung schließen, so ist die unbedingte Indikation zur Thorakotomie gegeben, gleichviel, ob nebenher Spannungspneumothorax und bedrohliches Hautemphysem besteht oder nicht. Die Haemoptoe fehlt oft. Die Thorakotomie muß ausgiebig sein, damit man mit der Hand eingehen, die Lunge hervorziehen und die Oberfläche absuchen kann. Dazu ist gewöhnlich Resektion einer oder mehrerer Rippen nötig. Auch die Lungenschüsse geben bei konservativer Behandlung eine Mortalität von

30%, die Stichverletzungen von 38%; Kriegs- und Friedensverletzungen sind hierin gleich, auch die modernen Geschosse geben keine bessere Prognose als die älteren deformierenden Weichbleigeschosse. Die innere Verblutung nach Schußverletzung kann noch nach einem Monat zum Tode führen. Klink.

(Bruns B. 1910, Bd. 66, H. 1.)

Eine Arbeit von Finsterer aus der Hackerschen Klinik faßt den heutigen Standpunkt der Behandlung lebensbedrohender **Magen-** und **Duodenalblutungen** zusammen. Danach bestehen die von Leube und Mikulicz aufgestellten Leitsätze für die chirurgische Behandlung dieser Erkrankung im großen und ganzen noch zu recht: Bei akuter einmaliger Magenblutung innerliche Behandlung mit völliger Ruhigstellung des Magens; nach neuerlicher oder chronisch in kleineren Mengen sich wiederholender Blutung wegen der Gefahren schwerer Anämien operative Behandlung. Als solche kommen in Betracht: die Exzision des Geschwürs bei günstigem Sitz (Pylorus, kleine Kurvatur); wenn diese nicht möglich ist, die Unterbindung der blutenden Gefäße nach Eröffnung des Magens oder die Unterbindung der zuführenden Kranzarterien nach Witzel. Zur Bestimmung des Sitzes des blutenden Ulkus kann die Beobachtung Hackers wertvoll sein: eine diffuse, oft in Strahlen auslaufende flammige Rötung, die durch perigastritische, außerordentlich gefäßreiche, tiefrote Pseudomembranen bedingt ist. Sie kommt in ähnlicher Weise auch bei Cholezystitis auf der Serosa der Gallenblase vor. Hacker hat sie nur beim Ulkus, nicht beim Karzinom, auch nicht beim Ulkuskarzinom gesehen. Die Gastroenterostomia retrocolica posterior ist beim Sitz des Ulkus am Pylorus indiziert, wünschenswert beim Ulkus an der kleinen Kurvatur zur Erzielung eines guten Abflusses des Mageninhalts. Eine blutstillende Bedeutung kommt ihr bei den kleinen, nicht die ganze Dicke der Magenwand einnehmenden Ulzera zu, während bei den kallösen Ulzera kein Erfolg zu erwarten ist. Zur Vermeidung der wegen der hochgradigen Anämie schädlichen Narkose soll entweder die Lokalanästhesie oder die Lumbalanästhesie verwendet werden. Der Tod durch Verblutung bei innerer Behandlung tritt in 5—12% der Ulkusfälle ein. Der Prozentsatz der Heilungen durch Operation bedeutet einen großen Fortschritt. Klink.

(Bruns B. 1909, Bd. 65, H. 3.)

H. Oppenheim und M. Borchardt veröffentlichen einen interessanten Beitrag über das bisher unbekannte Krankheitsbild der **Meningitis** chronica serosa circumskripta.

Diese nicht nur den Neurologen interessierenden Mitteilungen sind ein neuer Beweis für das erfolgreiche Zusammengehen der Chirurgie und Neurologie.

Den Ausgangspunkt der Betrachtungen bildete ein siebenjähriges Mädchen, bei welchem sich im Laufe einiger Monate das Bild einer zerebellaren Neubildung entwickelte. Im Anschluß an ein schwereres Kopftrauma stellten sich Kopfschmerz, Erbrechen, Doppelsehen und zeitweise auch Nackensteifigkeit ein. Der von H. Oppenheim erhobene Befund ergab Parese des rechten Abduzens, mäßige Nackensteifigkeit, leichte zerebellare Ataxie, Verlust der Kniephänomene, Herabsetzung der Hörfähigkeit rechts und doppelseitige Stauungspapille. Auf Grund dieser Symptome wurde ein Tumor resp. Zyste der rechten hinteren Schädelgrube angenommen und trotz fehlender Anhaltspunkte für Lues eine Jodquecksilberkur eingeleitet.

Unter dieser Behandlung trat eine fast völlige Rückbildung aller Symptome ein. Auch die Stauungspapille ging zurück. Die Patientin erholte sich rasch und nahm 25 Pfund zu.

Einige Monate später kam es wieder zu Anfällen von Kopfschmerz und Erbrechen, die sich wieder auf Jod besserten. Ein halbes Jahr darauf stellten sich die früheren Symptome in gleicher Stärke wieder ein und auch der Nervenstatus entsprach, abgesehen von einer neu hinzugekommenen Adiadokokinesis der rechten Hand im wesentlichen dem früheren Untersuchungsergebnis. Im Anschluß an eine Spinalpunktion erfolgte rapide Verschlimmerung des Zustandes. An neuen Symptomen fanden sich Nystagmus beim Blick nach rechts, rechtsseitige Fazialisparese und ausgesprochene zerebellare Ataxie.

Das Kind wurde unter der Diagnose Tumor oder Zyste der rechten hinteren Schädelgrube M. Borchardt zur Operation überwiesen. Die zweizeitig ausgeführte Operation ergab an der Unterfläche der rechten Kleinhirnhemisphäre eine zystische Degeneration der Arachnoidea. Aus der Meningealzyste entleerte sich etwa ein Weinglas Liquor. Darauf wurde die Dura vernäht und der Hautknochenlappen geschlossen. Nach drei Monaten wegen neuer Drucksymptome nochmalige Trepanation und Entleerung einer Zyste an derselben

Stelle und des gleichen Charakters. Darauf schnelle Wundheilung und Rückbildung aller Symptome bis auf eine auf teilweiser Optikusatrophie beruhende Sehstörung.

Das Wesentliche und Neue des hier zitierten Falles liegt in dem Nachweis einer umschriebenen chronischen serösen Meningitis, die sich im Anschluß an Traumen, vielleicht auch auf anderer Grundlage, entwickeln kann. Die Symptomatologie dieses Zustandes steht der des Hirntumors so nahe, daß eine sichere Abgrenzung nicht möglich ist. Vielleicht sind meningeale Reizerscheinungen bei Neigung zu längeren Remissionen von Bedeutung für die Differentialdiagnose. Ist Jod und Quecksilber ohne Erfolg, so soll operiert werden. Wie bei allen Neubildungen der hinteren Schädelgrube muß die Spinalpunktion bei Verdacht eines solchen Zustandes vermieden werden.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 2.)

Polano gibt uns in seiner Arbeit über **Oelsäurewirkungen** als Ursache der Eklampsia gravidarum die Ergebnisse seiner Versuche wieder. Basierend auf den Arbeiten von Faust und Tallquist, die als Ursache der Botriozephalusanämie die Oelsäure erkannt hatten, glaubten Freund und Mohr die Oelsäure auch als ätiologischen Faktor für die Eklampsie gefunden zu haben, indem sie dieselbe in der Eklampsieplazenta nachwiesen. Mit Recht weist Polano darauf hin, daß der qualitative Nachweis aber nicht genügt, sondern daß es vielmehr auf eine quantitative Bestimmung der Oelsäure in der Eklampsieplazenta ankommt. Bei der Botriozephalusanämie handelt es sich um eine lange Zeit andauernde schädigende Wirkung der Oelsäure auf die roten Blutkörperchen, von denen stets eine kleine Anzahl untergeht: es kommt dabei nie zu akuten Erscheinungen. Wenn man nun annimmt, daß die eklamptischen Krampfanfälle durch eine plötzlich erfolgende Zerstörung der roten Blutkörperchen entstehen, sie also als Erstickungskrämpfe deutet, dann müßte nachgewiesen werden, daß dieses hämolytische Gift bei der Eklampsie nun wirklich in großer Menge auf einmal zur Wirkung gelangt.

Polano schließt aus seinen Analysen, daß Oelsäure sich sowohl in der normalen wie in der eklamptischen Plazenta findet, und zwar nicht nur im eigentlichen Zellengewebe, sondern auch in den Eihäuten und der Nabelschnur. Ein Ueberwiegen der Oelsäure bei der Eklampsie konnte Polano nicht feststellen. Im Blut einer Eklamptischen fand sich nicht mehr Oelsäure als bei einer Nichteklamptischen. Im Urin wurde ein Unterschied in bezug auf den Oelsäuregehalt nicht festgestellt.

Nach Zangemeister ist die Zahl der roten Blutkörperchen im Blut der Eklamptischen in der Regel vermehrt, niemals aber verringert, während es bei der Oelsäurevergiftung gerade zu einer Verminderung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobingehaltes kommt.

Polanos Resultate sprechen also gegen die von Freund und Mohr aufgestellte Oelsäurehämolysetheorie der Eklampsie.

P. Meyer.

(Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk., Bd. 65, H. 3.)

In ihren „Untersuchungen über die physiologisch wirksame Substanz der **Schilddrüse**" prüften Pick und Pineles die Wirksamkeit von Schweineschilddrüsen, Thyreoglobulin, Jodothyrin, sowie von Präparaten, die durch Spaltung von Schilddrüseneiweiß (Säure-Pepsin-Trypsinspaltung) gewonnen worden waren.

Testobjekt waren myxödematöse Ziegen, deren Ausfallserscheinungen je nach der Beeinflussung durch die genannten Präparate als Maßstab diente.

Daß Schweineschilddrüsen sehr günstigen Erfolg zeigten, entspricht den allgemeinen Erfahrungen.

Auch von dem nach Oswald dargestellten Thyreoglobulin sahen Pick und Pineles das gleiche prägnant günstige Resultat. Dagegen waren das nach Baumann von Bayer dargestellte Jodothyrin ebenso wie die durch längere Verdauung gewonnenen Pepsin-Trypsin-Präparate wirkungslos.

Auch nach Baumanns großer Entdeckung, als man zunächst geglaubt im Jodothyrin die wirksame Substanz entdeckt zu sehen, hatte man praktisch doch nur von den Organpräparaten, wie sie fabrikmäßig dargestellt werden, Gebrauch gemacht. Entweder handelt es sich hierbei um getrocknete, pulverisierte Drüsensubstanz oder um bei Zimmertemperatur mit Kochsalzlösung dargestellte Extrakte.

Am besten sind naturgemäß die Organpräparate, die möglichst ohne chemische Eingriffe alle Stoffe der Drüse unverändert enthalten. Denn was das wirksame Prinzip der Gl. thyreaidea ist, wissen wir nicht.

Rahel Hirsch (Berlin).

(Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie, Bd. 7, H. 2, S. 518.)

Eine Operation, die der praktische Arzt oft machen muß, ist die **Sehnennaht**. Sehr oft sieht er sich auch in die Lage versetzt,



eine Sehnenplastik machen zu müssen. Deshalb werden die Tierversuche, die Kirschner angestellt hat, sehr interessieren. Eine Achillessehne, die einem Kaninchen entnommmen und demselben Tier zwischen die Beuger des Oberschenkels lose eingepflanzt wurde, blieb einmal zum Teil erhalten, ein anderes Mal wurde die Sehne so aufgelockert und verändert, daß von Weiterleben keine Rede war. Die auflösenden Leukozyten dringen auf dem Wege des physiologischen Saftstroms in dem Peritenonium in die Sehne. Bei allen Transplantationen tritt der große Unterschied zwischen Periost und Peritenonium zutage; das Periost ist ein wichtiges Gewebe, das Peritenonium nur ein nicht spezifisches Bindegewebe, das nur als Blut- und Lymphgefäßträger eine nebensächliche Rolle spielt und dessen Schädigung keine schlimmen Folgen hat. Wurde bei Hunden die Achillessehne exstirpiert und durch das entfernte oder ein anderes Stück Sehne ersetzt, so heilte es gut ein und die Funktion war gut, wenn die Sehne nicht zu sehr gequetscht und nicht gleich zu sehr belastet wurde. Sehr gute Erfolge lieferten die Versuche, Sehnen durch Faszienstücke zu ersetzen. Die überpflanzten Sehnen haben die unangenehme Eigenschaft, sich allmählich zu verlängern zum Schaden der Funktion; zweifellos sind die Stellen der Dehnung die Sehnennarben. Der Versuch, aus Sehnen dünne Bänder zu schneiden, mißlang. Die Muskelfaszien, besonders die Fascia lata des Oberschenkels, mit ihrem stärksten Zug, dem Tractus ileotibialis (Massiatscher Streifen), sind ein Sehnengewebe als dünne Platte, das sich leicht in Bänder von jeder Breite und Länge schneiden läßt, sehr fest ist und in beliebiger Menge ohne Funktionsstörung entnommen werden kann. Die Faszien zeigten sich für die freie Transplantation sehr geeignet. Sie bleiben in ganzer Ausdehnung am Leben und lassen — im Gegensatz zu den Sehnen — nekrotische Stellen fast ganz vermissen. Erst nach Wochen und Monaten verlieren die Faszien ihre charakteristische Struktur und nehmen das Aussehen eines festen, straffen, sehnenartigen Bindegewebes an. Die Versuche haben gezeigt, daß die Faszie zum Sehnenersatz mindestens ebenso brauchbar ist, wie die Sehne selbst und die anderen bisher verwandten Materialien. Sie kann ferner in Anspruch genommen werden, als körperfremdes Material, bei dem das Durchwachsenwerden auf lange Strecken natürlich lange braucht. Die Faszie kann auch als Mantel um eine Sehnennaht als Verstärkung herumgelegt werden. Der Versuch, die Bauchdecken, mit alleiniger Erhaltung von Haut und Peritoneum auf eine große Fläche durch Faszie zu ersetzen, glückte sehr schön; ein andermal wurde nur die Haut erhalten und das Peritoneum und die übrigen Schichten durch je ein Faszienblatt ersetzt und hier bildete sich in kurzer Zeit annähernd die normale Wandstärke. Das die Muskellücke ausfüllende Blatt wird in ein festes Narbengewebe umgewandelt, dem ein großer Teil der Festigkeit der neuen Bauchdecke zu danken ist. Auch als Ersatz der Dura zur Vermeidung von Hirnprolaps bewährte sich die Faszie. Auch zur Ueberdeckung von Leberwunden und zur Erleichterung der Lebernaht bewährte sich die Faszie gut. Die große Stärke der Faszie ergibt sich daraus, daß ein Streifen von 1 cm Breite eine Belastung von 50 Pfund ohne Schädigung vertrug. Die Faszien werden zu versuchen sein als Ersatz für Sehnen, Gelenkbänder, Wand von Körperhöhlen (Bauchdecken, Peritoneum, Perikard, Zwerchfell, Dura, Gelenkkapsel), großen Hernien, zur Wundnaht parenchymatöser Organe, zur Verhinderung der knöchernen Verwachsung von Gelenkenden, zur Umhüllung von Nervennahtstellen und Gefäßnähten, zur Verstärkung der Wand inoperabler Aneurysmen. Klink.

(Bruns B. 1909, Bd. 65, H. 2.)

Ueber die rheumatische Entzündung der **serösen Häute** berichtet E. Mosler. An der Hand von 18 Beobachtungen am Material des Rudolf Virchow-Krankenhauses führt Mosler den Nachweis, daß es eine wohl charakterisierte Form von Entzündung der serösen Häute gibt, welche ätiologisch mit dem Polyarthritis rheumatica identisch ist, jedoch sich von dem klinischen Bilde des akuten Gelenkrheumatismus soweit entfernt, daß man berechtigt ist, in derartigen Fällen von Polyserositis rheumatica zu sprechen.

Die Entzündung der Gelenke kann hierbei gänzlich fehlen oder sie ist nur leicht angedeutet. Im Gegensatz zu den bekannten serösen Ergüssen, die den Verlauf eines von vornherein meist schweren Gelenkrheumatismus unterbrechen, setzt die Polyserositis aus voller Gesundheit mit Schmerzen in der Herzgegend, Seitenstechen und Dyspnoe ein. Im Anfang sind die Zeichen trockener Entzündung am Perikard und den Pleuren festzustellen. Sehr bald kommt es dann zu serösen Ergüssen. Der Puls ist durch die ziemlich konstante



muskuläre Beteiligung des Herzens frequent und unregelmäßig. Mehrmals wurde Dikrotie sowie Bigeminie festgestellt. Eiweißausscheidung mit und ohne Zylindrurie ist recht häufig.

Sehr quälend ist die ausgesprochene Dyspnoe, welche Verf., gestützt auf die Mitteilungen Pawinskis, auf die trockene Perikarditis bezieht. Der intensive Luftmangel, das Angstgefühl über der Brust, die heftigen ausstrahlenden Schmerzen, wie sie bei trockener Perikarditis vorkommen, können unter Umständen an einen stenokardischen Anfall erinnern.

Die Prognose ist bei Erwachsenen fast immer eine günstige. So darf der Arzt auch gegenüber stürmischen und bedrohlichen Erscheinungen, wie sie bei der Polyserositis häufig sind, mit der Wahrscheinlichkeit eines guten Ausganges rechnen.

Die Therapie der Polyserositis ist eine vorwiegend symptomatische. Pinselungen mit Jodtinktur und eine auf die Herzgegend applizierte Warmwasserblase lindern die heftigen Stiche, während Eis weniger gut vertragen wird. Daneben wirken wiederholte kleinere Morphiumdosen wohltuend. Bei muskulärer Insuffizienz des Herzens wird Digalen, Kampfer und Koffein gegeben. Punktionen des Herzbeutels oder der Pleuren kommen nur ausnahmsweise in Frage.

Als Antirheumatikum wurden 1,5—3,0 g Antipyrin in Lösung auf den Tag verteilt, gegeben.

Ref. ist der Ansicht, daß die Wirkung der Antirheumatika bei Polyserositis recht ungleich ist. Während z. B. eine Anzahl von Kranken dem Aspirin gegenüber sich refraktär verhält, sieht man in anderen Fällen nach Dosen von 2—3 g pro die ganz auffallende Besserungen. Offenbar handelt es sich, wie auch beim akuten Gelenkrheumatismus selbst um Krankheitserreger, die in bezug auf die salizylotrope Wirkung sich recht verschieden verhalten.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).

(Berl. klin. Woch. 1910, Nr. 7.)

Die operative Behandlung der **Spondylitis tuberculosa** behandelt ein Aufsatz von Neumann. Am häufigsten wird operativ eingeschritten wegen bestehender oder drohender Lähmung, die die Prognose stark trübt. Die Lähmung wird hervorgerufen durch mechanische Kompression des Rückenmarks. Die Bedingungen für diese liegen am klarsten bei der Tuberkulose der Wirbelbogen; deswegen hat hier auch die Laminektomie guten Erfolg. Die noch unklaren Fälle, wo die Laminektomie wenig oder nichts nutzt, finden wir bei Erkrankung der Wirbelkörper. Diese ist die häufigere, in engem Zusammenhang mit dem Charakter ihrer Gefäße als Endarterien. Das Rückenmark kann nach langdauernder Kompression — beobachtet ist Heilung nach 17 Jahren durch Operation — sich wieder erholen nach Beseitigung der Ursache, aber es können auch durch kurzen Druck unheilbare Veränderungen eintreten. Oft findet sich als Zeichen starker Kompression eine deutliche Querschnittsverringerung der Medulla, aber mit ganz unversehrten Fasern. Nach allem scheint das schnelle Einsetzen und die Heftigkeit des Drucks viel wichtiger zu sein als die lange Dauer. Weiß man doch, daß schon kleinste, plötzlich in den Rückenmarkskanal gebrachte Fremdkörpermengen von dem Rückenmark mit einem Funktionsausfall beantwortet werden. Ob das Mark erholungsfähig ist, läßt sich im einzelnen Falle nicht entscheiden. Deswegen ist man heute in jedem Fall von Lähmung verpflichtet, mit allen Mitteln dem Rückenmark die Bedingungen zu schaffen, die seine Erholung ermöglichen. In fast 100 % aller Spondylitisfälle findet sich ein prävertebraler Abszeß, der sich Hand in Hand mit der Einschmelzung des Wirbelkörpers und der Ausbildung des Gibbus bildet. Der Druck in diesem Abszeß steigt immer mehr. Besonders ungünstige Verhältnisse finden diese Abszesse im Thorakalteil, da das fest anliegende Mediastinum ihrer Ausbreitung außerordentliche Schwierigkeiten entgegensetzt. Das immerhin häufigste Vorkommen wird sein, daß diese Abszesse nach Abheben der Pleura costalis zwischen den Rippen sich vorwölben und hier perforieren oder zur Eröffnung kommen. Nach Zerstörung des Wirbelkörpers sendet der Abszeß einen Fortsatz in den Wirbelkanal und komprimiert das Rückenmark. Bei großem Abszeß ohne Lähmung muß man annehmen, daß der Abszeß durch Knochen noch von dem Wirbelkanal getrennt ist. 80 % von spondylitischen Lähmungen fallen der Brustwirbelsäule zu; an der Lendenwirbelsäule sind komplette Lähmungen wegen des fehlenden Marks nicht möglich, an der Halswirbelsäule finden die Abszesse viel bessere Bedingungen für ihre Ausdehnung. Die ältere Ansicht, daß allein durch das Zusammensinken der Wirbelsäule bei der Bildung des Gibbus eine mechanische Verengerung des Wirbelkanals zustande kommt mit sekundärer Kompression der Medulla, ist aufgegeben; vielmehr sprechen die neueren Beobach-

tungen eher für eine Erweiterung. Kompression durch Sequester ist selten. Eine selbständige Gruppe bilden die reparatorischen Gewebsneubildungen. Sie erscheinen als sekundär in den Wirbelkanal hineinproduzierte Vorsprünge, die eine Kompression wohl erzeugen können. Für ihre Diagnose ist der Zeitpunkt ihres Auftretens wichtig; eine irgend nennenswerte Knochenneubildung erfolgt erst mit dem Stillstand und Rückgang des Krankheitsprozesses. Sie gibt eine Indikation für die Laminektomie. Die Peripachymeningitis hängt innig zusammen mit der Ausbildung des prävertebralen Abszesses, und sie geht möglicherweise mit seiner Entleerung zurück; aber auch hier besteht in vorgeschrittenen Fällen Indikation für die Laminektomie. Zuerst soll man immer auf den Abszeß fahnden, weil er die früheste Kompressionsmöglichkeit bildet. Besteht keine Lähmung, so kann man den Abszeß konservativ behandeln, denn er kann sich eindicken und resorbiert werden. Eine bestehende Lähmung kann durch die Extension schwinden, kehrt aber wieder, wohl infolge Wachsens des Abszesses. Also soll der Abszeß bei Lähmung immer eröffnet werden. Die Abszeßdrainage ist relativ ungefährlich, und man kann damit nur nützen, sollte sie also auch bei fehlender Lähmung prophylaktisch ausführen. Man kommt an den Abszeß durch Resektion des Processus transversus und eines Stückchens Rippe. Die Drainageöffnung ist so lange offen zu halten, bis man sicher ist, daß die Krankheit zum Stillstand gekommen ist. Man hat so in 80 % Heilung erzielt. Die sichere Diagnose und Lokalisation des prävertebralen Abszesses ist erst durch die Röntgendurchleuchtung möglich geworden. Auch am Lenden- und Halsteil ist dieses Verfahren für die Frühdiagnose sehr schätzenswert. Die Perkussion ist nur für große Brustabszesse mit großer seitlicher Ausdehnung verwendbar. Bei wahrscheinlich vorhandenen sekundären peripachymeningitischen Veränderungen ist zuerst die Kostotransversektomie zur Eröffnung des Abszesses zu machen; die Laminektomie kann im Bedarfsfall später gemacht werden. Die Indikationen wären also folgende: 1. Spondylitis ohne Lähmung: konservativ, eventuell Drainage. 2. Spondylitis mit Abszeß und Lähmung: Abszeßdrainage in absoluter Indikation. 3. Aeltere Fälle ohne Abszeß mit sekundären Veränderungen im Wirbelkanal, wie Peripachymeningitis und Knochenneubildung: Laminektomie, Beseitigung der Ursache. 4. Fall 2 und 3 kombiniert: Drainage und Laminektomie, wobei man es zunächst mit der Abszeßdrainage allein versuchen mag. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. Chir. 1909, Bd. 65, H. 2.)

Das Ideal der Behandlung der **Streptokokkensepsis** ist eine spezifisch immunisierende. Aktive Immunisierung ist für die fertige Infektion praktisch nicht verwertbar; aber eine passive sollte möglich sein. Bei Tieren kann man eine gegen Streptokokken wirksame spezifische Immunisierung erreichen. Beim Menschen müßte das Serum schon in den ersten 24—48 Stunden angewandt werden. 24 Stunden post infectionen rettet die 100fache Menge der prophylaktisch wirksamen Dosis nur noch 50 % der Fälle. Artfremde Sera können direkt schaden. Elsässer hat in 2 Fällen schwerster Sepsis von Jodipin auffallend gute Wirkung gesehen. Jodipin Merek (25 %) ist eine Verbindung von Sesamöl und Chlorjod mit 25 % Jodgehalt und wird zu 5—15 ccm subkutan gegeben. Es verträgt Erhitzen im Wasserbade. Bei ungenügender Wirkung werden nach 48 Stunden wieder 5 ccm injiziert. Das Jodipin bildet ein Joddepot, das den Organismus für Wochen unter Jodwirkung hält. Intoxikationserscheinungen oder Jodismus wurde nie beobachtet. Es tritt eine starke Hyperleukozytose auf mit andauernder Mononukleose. Schon Potheau kam zu folgendem Schluß: Bei toxischen Infektionen, die mit Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen einhergehen, führt Jodipin einen schnellen Temperaturabfall und Besserung des Allgemeinbefindens herbei und unterstützt den Körper im Kampf gegen die Toxine. Auch bei Staphylokokkenpyämie, Puerperalsepsis, Osteomyelitis, Perityphlitis, Erysipel, Milzbrand, Lungenaktinomykose sah Elsässer sehr gute Wirkung des Jodipins. (Ref. möchte die Vermutung aussprechen, daß es doch wohl nur leichtere, zur Selbstheilung neigende Fälle von Streptokokken-Infektion sind, in denen Jodipin wirksam ist. In den bekannten schweren Fällen von Sepsis läßt es regelmässig im Stich.) Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. LX, 3.)

Neuere Erfahrungen über die von ihm systematisch erforschte Scheinnarkose mit kleinen Chloroformmengen bringt B. Hallauer in seinen Ausführungen über eine neue Anwendungsform der **Suggestion** in der **gynäkologischen Praxis**.

Auf Grund einer größeren Versuchsreihe ist Hallauer zu der Ansicht gelangt, daß die Scheinnarkose, zu der durchschnittlich 1—2 ccm nötig sind, zumal bei

den leichter suggerierbaren Frauen geeignet ist, bis zu einem gewissen Grade die Inhalationsnarkose zu ersetzen. Das Chloroform soll hierbei ein larviertes Suggestionsmittel sein, mit dem besonders wirksame hypnotische Vorstellungen verbunden werden.

Die speziellere Technik der sog. Suggestiernarkose besteht in der Anwendung der üblichen hypnotischen Verbalsuggestion in Verbindung mit kleinsten Chloroformmengen, die von Zeit zu Zeit auf die Maske geträufelt werden. Ist Somnolenz eingetreten, so wird Anaesthesie für den Unterleib suggeriert und die Schlaftiefe durch entsprechende Eingebungen vertieft. Nach Beendigung des im Stadium der Analgesie vorgenommenen Eingriffes genügt es, der Kranken zu versichern, daß sie wach sei, um die Hypnose zu unterbrechen. Die Erinnerung an die Vorgänge während des hypnotischen Schlafes fehlt oder ist unvollständig. Gelingt die Suggestiernarkose nicht, so kann man ohne Schaden des Patienten zur wirklichen Chloroformierung schreiten. Zuvor empfiehlt es sich nach Hallauer, bis zum ersten Eintritt von Betäubungserscheinungen die Narkose fortzusetzen und dann das Chloroform fortzulassen. Mitunter gelingt es hierdurch, einen länger dauernden Toleranz- und Schlafzustand hervorzurufen.

Den Beweis dafür, daß es sich bei seinen Patienten um hypnotische Zustände gehandelt hat, sieht Hallauer in dem Auftreten von Katalepsie und Drehautomatismus.

Hallauer hat die Suggestivnarkose in gegen 300 Fällen bei Probekurettagen, Zervixdilatation, Aufrichtung des retioflektierten Uterus, Einleitung und Ausräumung von Aborten mit Finger oder Kurette, Ausbrennen von Karzinomen und anderen Eingriffen der kleinen Gynäkologie angewandt. Refraktär erwiesen sich nur 10 % der Behandelten, in 20 % war ein halber, für die Ausführung des Eingriffes aber genügender Erfolg vorhanden, während in 60—70 % ein voller Erfolg zu verzeichnen war.

Ein besonders geeignetes Anwendungsgebiet für die Scheinnarkose bietet die Geburtshilfe. Fast ausnahmslos konnte Verfasser einen schmerzlosen, von den Patienten entweder gar nicht oder nicht unangenehm empfundenen Geburtsverlauf erzielen. Namentlich rühmt Hallauer den regulatorischen Einfluß der Wehentätigkeit.

Ganz besonders scheint die Methode auch als Ersatz für die Narkosenuntersuchung geeignet zu sein, indem im hypnotischen Schlaf völlige Erschlaffung der Bauchdecken eintritt. Hierdurch ist die Suggestivnarkose auch für Unterrichtszwecke von Bedeutung. In diagnostischer Hinsicht verspricht die Suggestivnarkose durch Ausschaltung des psychisch bedingten Schmerzgefühles die objektive Bewertung eines schmerzhaften Zustandes zu ermöglichen. Ebenso ist die Methode in Verbindung mit der Lumbalanaesthesie und als Einleitung einer gewöhnlichen Chloroformnarkose recht geeignet.

Im zweiten Teile seiner Ausführungen kommt Verfasser auf die therapeutische Bedeutung der Suggestivnarkose zu sprechen. Die erhöhte Suggestibilität der Patienten hat Hallauer zur therapeutischen Beeinflussung funktioneller Sexualstörungen, insbesondere Vaginismus, Hyperemesis gravidarum, sowie bei Perversionen des Sexualtriebes benutzt. Auch bei organischen Erkrankungen der Genitalsphäre, welche eine wesentlich psychische Komponente des Krankheitsbildes erkennen lassen, kann die Suggestivnarkose, ohne auf die organische Grundlage des häufig geringfügigen Leidens einzuwirken, ein Heilmittel sein, das, wie Hallauer an mehreren Fällen zeigen konnte, bei veralteten, jeder Behandlung trotzenden Leiden noch erfolgreich ist.

In theoretischer Hinsicht hat Referent, ohne die schönen, auf ein größeres Beobachtungsmaterial gestützten Erfolge Hallauers in Frage zu ziehen, gewisse Bedenken, die Suggestivnarkose als eine nur larvierte Form der Hypnose aufzufassen. Wenn auch die verwandten Chloroformmengen gering waren und im Durchschnitt einige Kubikzentimeter nicht überstiegen, so muß namentlich nach älteren französischen Erfahrungen, die mit der Narkose à la reine gewonnen worden sind, sowie mit Rücksicht auf die jüngst erfolgte Publikation von Eisenberg, der bei Gebärenden ohne Anwendung von Verbalsuggestion mit kleinen Chloroformgaben ähnliche Erfolge wie Hallauer erzielt hat, doch mit der Möglichkeit einer narkotischen Wirkung des Chloroforms gerechnet werden. Referent ist der Ansicht, daß es sich in den Fällen Hallauers um eine Kombination von Narkose und Hypnose handelt, wie sie Verfasser für einige seiner Fälle selbst in Anspruch nimmt. Die Auffassung des Chloroforms als besonders wirksamen suggestiven, den Eintritt der Hypnose begünstigenden Mittels scheint Referent nicht für die Erklärung der weitgehenden sensiblen Lähmung, wie sie bei operativen



Eingriffen erforderlich ist, hinreichend zu sein, um so mehr als die besten Kenner des Hypnotismus den praktischen Wert der Hypnose für chirurgische Eingriffe nur gering einschätzen.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).
(Deutsche med. Woch. 1910, Nr. 6.)

Danielsen(-Küttner) berichtet einen Fall von erfolgreicher Epithelkörperchentransplantation bei **Tetania parathyreoipriva.** Frau, bei der wegen starker Atemnot schnell eine mächtige Kolloidstruma zum größten Teil entfernt werden mußte; vom 6 Tage an schwere Tetanie mit allen klassischen Zeichen: Muskelkrämpfe, mechanische Uebererregbarkeit der motorischen Nerven, Trousseau und Chvostek. Zunächst Narkotika, Bäder, Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsentabletten; Verschlechterung, Krämpfe der Atemmuskeln, lebensgefährlicher Zustand. Zwischen Faszie und Peritoneum werden 2 Epithelkörperchen, die bei 2 anderen Strumektomien gewonnen waren, eingepflanzt. Danach allmähliche Besserung, nach 7 Monaten völlige Heilung. Postoperative Tetanien sind nicht so sehr selten. Je weniger Epithelkörperchen erhalten sind, desto schlechter die Prognose; es müssen mindestens 2 zurückbleiben. Neuerdings werden auch die Kindertetanie, die idiopathische Arbeitertetanie, Tetanie der Graviden, bei Infektionskrankheiten usw. auf den Funktionsausfall der Epithelkörper zurückgeführt. Von pathologischen Veränderungen dieser Organe kennen wir: Blutungen, atrophische und zystische Degenerationen, Adenome und Tuberkulose. Vor der Heterotransplantation, etwa vom Affen, ist zu warnen. Ein Versuch mit Material von frischen Leichen ist erlaubt; am besten ist natürlich Uebertragung vom Menschen; man soll 2 Körperchen einpflanzen, darf aber nie mehr als eins wegnehmen, da man nicht weiß, ob der Betreffende 4 hat. Klink.
(Bruns B. 1910, Bd. 66, H. 1.)

Sudeck berichtet über einen Fall von **Unterkieferresektion,** bei dem er als Ersatz die König-Roloffsche Elfenbeinprothese mit gutem Erfolge angewendet hat. Diese Prothese wird in verschiedenen Größen vorrätig gehalten, sie wird mit einem Zäpfchen in die Sägefläche des Kiefers, mit dem Gelenkende in das Kiefergelenk eingestellt. Es handelte sich in diesem Falle um eine 83jährige Frau, die an einem Spindelzellensarkom des rechten Unterkiefers erkrankt war. Bei dem vollkommen zahnlosen Kiefer gelang es Sudeck, die Resektion ohne Eröffnung der Mundschleimhaut auszuführen; für die reaktionslose Einheilung der Prothese ein großer Vorteil; denn wird die Mundschleimhaut in größerer Ausdehnung eröffnet, so kann natürlich eine vom Munde aus leicht eintretende Infektion der Wunde die Einheilung der Prothese sehr erschweren, ja unmöglich machen. Sudeck glaubt, daß man auch bei noch vorhandenen Zähnen eine Operation ohne Eröffnung der Mundschleimhaut ermöglichen kann, wenn man die Zähne extrahiert und die Operation erst nach Ausheilung der Extraktionswunde vornimmt. Bei Sudecks Patientin heilte die Prothese gut ein, sie konnte schon nach einigen Tagen den Kiefer gut bewegen. Drei Monate nach der Operation ist die Patientin einem Rezidiv erlegen. Das bei der Sektion gewonnene Präparat zeigte eine die Prothese fest umhüllende Bindegewebsnarbe, an der sich die Kaumuskeln ansetzten. Diese Vereinigung der Kaumuskeln mit der Bindegewebsnarbe zeigt, daß die Prothese nicht nur durch die Muskeln der gesunden Seite, sondern auch durch die eigenen Kaumuskeln bewegt wird.

Hohmeier (Altona).
(D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 100, H. 5 u. 6.)

Scipiades (aus der 2. Frauenklinik in Budapest) gibt uns einen Beitrag zur Therapie der **Uterusruptur,** der auf der Beohachtung von im ganzen 97 Fällen basiert.

Selbstverständlich ist die prophylaktische Behandlung der Uterusruptur der wichtigste Punkt, das heißt die sichere Erkennung der beginnenden Zervixdehnung. Wenn aber eine Ruptur eingetreten ist, sei es eine inkomplette, sei es eine komplette Ruptur, dann ist nach Scipiades die konservative Therapie die beste.

Nach Entleerung der Blase muß die Geburt auf vaginalem Wege mit der schonendsten Operation beendet werden. Dann hält ein Assistent von außen den Uterus in normaler Anteflexio fixiert, und ohne Ausspülung wird die Wundhöhle und die Scheide mit steriler Jodoformgaze fest tamponiert; bei Atonia uteri ist auch der Uterus selbst lose zu tamponieren. Danach wird ein Druckverband auf das Abdomen gelegt; Analeptika, Ergotin usw. werden verabreicht, eine Eisblase kommt außerdem auf den Bauch. Da der Transport ungünstig auf den Zustand wirkt, muß diese Behandlung sofort an Ort und Stelle vorgenommen werden und die Frau bleibt 2, möglichst 8 Tage in ihrer Wohnung, sodann ist es am besten, die Patientin in die Klinik zu überführen. Hier wird statt

des Gazetampons jetzt ein Glasdrain eingelegt, das nach wiederum 6—8 Tagen durch ein Gummidrain ersetzt wird. Desinfizierende Ausspülungen der Scheide werden ausgeführt, bis die Wundhöhle verschlossen ist.

Mit dieser Behandlungsmethode sind seit 1906 alle Uterusrupturen ausnahmslos geheilt worden, obwohl unter diesen 6 Fällen 4 komplette Rupturen vorhanden waren, von denen die eine durch einen Blasenriß, die andere durch einen Vorfall von Netz und Darm in die Vulva kompliziert war.

In einem 2. Teil seiner Arbeit wendet sich Scipiades gegen eine Arbeit Hartmanns: „Ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Uterusruptur", in welcher Hartmann die Tamponade zwar für das verhältnismäßig beste zur momentanen Blutstillung hält, sie aber zur Behandlung der Ruptur für nicht ausreichend erklärt. Nur in der kleineren Zahl von Fällen ist aber überhaupt nach Scipiades eine stärkere Blutung vorhanden; in 95% seiner Fälle ließ die Blutstillung nichts zu wünschen übrig; bei den wenigen Rupturen, bei denen die Blutung nicht stand, wäre auch, wie Scipiades zeigen konnte, eine sofort ausgeführte chirurgische Blutstillungsmethode zu spät gekommen.

Genauere Einzelheiten der Polemik gegen Hartmann sind im Original nachzulesen; ich habe die Methode der Tamponade etwas genauer referiert, weil sie, wie ich glaube, dem praktischen Arzt ein Hilfsmittel sein wird, wenn er allein einer Uterusruptur gegenübersteht. P. Meyer.

(Volkmanns klinische Vorträge Nr. 553. Gynäkolog. Nr. 206, 1909.)

Von verschiedenen Seiten ist über Vergiftungserscheinungen bei Injektion von **Wismut** berichtet worden. Matsuoka teilt drei neue Fälle mit, von denen zwei tödlich verliefen. Die injizierte größte Dosis war 8 g, die Vergiftungserscheinungen traten erst am 12.—32. Tage auf. In zwei Fällen war das erste Symptom der Vergiftung eine Stomatitis, im dritten Falle klagte die Patientin über nervöse Symptome, Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit. Im weiteren Verlauf traten Erscheinungen von seiten des Magendarmkanales hinzu — Durchfall oder Verstopfung, in einem Fall dysenterieähnliche Durchfälle. — Diese Fälle zeigen, daß das Wismut in Abszeßhöhlen injiziert, resorbiert wird, und daß schon relativ kleine Dosen schwere Intoxikationen hervorrufen können.

Hohmeier (Altona).

(Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 102, H. 4—6.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Zur Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle.

Von Dr. **L. Katzenstein**-Wiesbaden.

In unserem Arzneischatz fehlte bis jetzt ein Arsenmittel, das es ermöglichte, dem Organismus Arsen in größerer Menge und dabei in ungiftiger, keine unangenehmen Nebenerscheinungen mit sich bringender Form einzuverleiben, ein Mittel, das eine reine Arsenwirkung zu entfalten imstande wäre. Das Arsen, das ja besonders bei der Behandlung der Blutkrankheiten, Nervenkrankheiten, bei vielen Hautaffektionen und manchen Konstitutionsanomalien als wertvolles Heilmittel geschätzt wird, ruft in Form des Acidum arsenicum oder der Fowlerschen Lösung häufig empfindliche Magenstörungen hervor, die bei der ohnehin bei Anämischen und Chlorotischen schon vorhandenen Hyperästhesie des Magens besonders unangenehm ist. Die Injektionen von Natrium und Ferrum cacodylicum, sowie von Atoxyl, die die Einverleibung des Arsen unter Umgehung des Magens ermöglichen sollten, haben nach v. Noorden in manchen Fällen schwere Schädigungen hervorgerufen, so z. B. eine Neuritis optica mit Amblyopie und eine Polyneuritis mit Lähmungen; außerdem ist das Freiwerden der arsenigen Säure, worauf die Wirkung dieser Präparate beruht, individuellen Schwankungen unterworfen, die Wirkung der Injektionen also auch nach dieser Richtung hin keine zuverlässige. Am besten werden noch die natürlichen Arsenwässer vertragen, wie z. B. die arsenhaltigen Eisensulphatwässer Roncegno, Levico und Guberquelle und der arsenhaltige erdige Säuerling Val Sinestra; aber diejenigen, die so viel Arsen enthalten, daß man mit ihnen eine ausreichende Arsenwirkung bei mittleren Tagesmengen erreichen könnte, wie Roncegno und Levico, enthalten so viel Eisensulphat, das ja bekanntlich leicht Magenbeschwerden und lästige Obstipationen hervorruft, daß sie nur eßlöffelweise genommen werden können, diejenigen Arsenwässer aber, die nur einen geringen Gehalt an Eisensulphat haben, wie Guberquelle und Val Sinestra, enthalten andererseits auch so geringe Mengen Arsen, daß eine kräftige Arsenwirkung nur mit großen



Mengen Wassers, bei Val Sinestra z. B. mit $^{3}/_{4}$ l täglich, hervorgerufen werden kann.

Wir haben daher schon lange nach einem Arsenwasser gesucht, das sich durch hohen Arsengehalt und geringen Eisengehalt auszeichnet. Dasselbe ist in der Dürkheimer Maxquelle gefunden worden. Die Maxquelle ist ein arsenhaltiger, warmer erdmuriatischer Kochsalzsäuerling, der 1857 zuerst von Bunsen und Kirchhoff analysiert wurde, die zwar bei dieser Gelegenheit die Entdeckung des Rubidium und Cäsium machten, aber das Arsen nicht fanden. Erst 1906 fand Ebler-Heidelberg Arsen in der Maxquelle und zwar die große Menge von 17,35 mg arseniger Säure (As_2O_3) im Liter, neben 13,36 g Kochsalz und nur 0,00365 Fe_2O_3. Zum Vergleich sei gesagt, daß nur Roncegno mehr As_2O_3, namlich 42,6 mg bei der großen Menge von 3,0 g Eisensulphat enthält, dagegen Levico nur 6,0, Guberquelle nur 6,0 und Val Sinestra nur 3,7 mg As_2O_3.

Die mit der Dürkheimer Maxquelle von Brenner, von der Velden, von Noorden, Kaufmann-Dürkheim, Neißer und anderen angestellten experimentellen und klinischen Untersuchungen ergaben folgende Resultate:

Es wurde neben einer Hebung des Allgemeinbefindens und dem Schwinden subjektiver Beschwerden eine Erhöhung des Hämoglobingehaltes — z. B. von 48 auf 70, von 40 auf 68, von 24 auf 54, von 55 auf 90% —, eine Vermehrung der roten Blutkörperchen bis um 2 Millionen, eine Verminderung des antitryptischen Ferments des Blutes (Brenner), eine Erhöhung des Körpergewichts bis um 5 kg in 6 Wochen, eine Beseitigung bestehender Obstipation der Blutarmen und eine spezifische Einwirkung auf viele Dermatosen erreicht. Besonders wichtig ist auch die leicht abführende Wirkung der Maxquelle, im Gegensatz zu anderen Blutmitteln, die meist Obstipationen herbeiführen. Diese Wirkung ist eine Folge des Kochsalzgehaltes der Quelle, die, wie Brenner durch das Tierexperiment nachwies, die Magensaftsekretion, die Motilität des Magens und die Peristaltik des Darms anregt. Wahrscheinlich ist neben der Eisenfreiheit auch der Kochsalzgehalt der Maxquelle daran schuld, daß das Wasser nach dem einstimmigen Urteil aller Autoren ausgezeichnet vertragen wird und fast nie irgendwelche Beschwerden von seiten des Verdauungstraktus hervorruft. Nicht nur Kinder vertragen es vorzüglich nach dem Urteil von Kaufmann, der es in 800 Fällen bei Kindern von 4—16 Jahren anwandte, sondern es zeigten auch einige Erwachsene, die es entgegen der Vorschrift nüchtern bis zu einem Liter täglich tranken, keinerlei Beschwerden.

Diese gute Bekömmlichkeit und der hohe Arsengehalt ermöglichen es uns also, dem Körper große Mengen Arsen in unschädlicher Form zuzuführen und so eine kräftige Arsenwirkung zu erreichen. Die Maxquelle wird in steigender Dosis genommen und zwar so, daß man mit 50 ccm täglich beginnt und täglich um 25 ccm steigt bis zu einer Höchstdosis von 300 ccm, bei dieser etwa 3 Wochen verbleibt und dann wieder in gleicher Weise rückwärts geht; bei Kindern beginnt man mit 10 bis 20 ccm und geht bis zu 30—60 ccm. Diese Dosen werden in 3 Portionen geteilt und nach dem Essen eingenommen. Der Geschmack des Wassers ist ein leicht salziger und bedeutend angenehmer als bei anderen Arsenwässern.

Die überaus günstigen therapeutischen Erfolge, die allgemein bei der Anwendung der Dürkheimer Maxquelle erreicht wurden, möchte ich auf die hohen Arsendosen zurückführen, die dabei den Patienten zugeführt wurden. Ich will an einer Tabelle zeigen, daß die Maxquelle auch nach dieser Richtung hin eine souveräne Stellung unter den Arsenwässern einnimmt. Es werden in 6 Wochen an arseniger Säure eingenommen bei Gebrauch von:

1. Dürkheimer Maxquelle (Schema nach v. d. Velden)	173,0 mg As_2O_3	
2. Val Sinestra . . . . . (Schema nach Glax. Balneotherapie bei gleichbleibender Menge von 700 ccm täglich)	107,3 „	„
3. Roncegno . . . . . . (Bei einer Menge von drei Eßlöffeln täglich im Durchschnitt)	80,9 „	„
4. Guberquelle . . . . . (Nach Glax, Balneotherapie)	16,38 „	„
5. Levico . . . . (Schema IV für erwachsene Patienten von guter Verdauung nach Dr. Liermberger, Levico)	10,3 „	„
6. Levico . . . . (Schema III für erwachsene schwächliche Patienten).	6,4 „	„

In Anbetracht dieser Tatsachen darf man wohl die Dürkheimer Maxquelle ein Arsenwasser von idealen Eigenschaften nennen, das wohl berechtigt ist, schnell in unseren Arzneischatz aufgenommen zu werden.

Beitrag zur medikamentösen Behandlung des Diabetes mellitus.

Von Sanitätsrat Dr. **Lenné**, Neuenahr.

Trotz aller Mißerfolge ist neben der als wirksam allgemein anerkannten Diätregelung — die Suche nach spezifischen Heilmitteln gegen Diabetes mellitus mit Eifer fortgesetzt worden. Von französischer Seite[1]) sind die Röntgenbestrahlungen der Leber bei schwereren diabetischen Erkrankungen mit dem Erfolge einer Verminderung der Zuckerausscheidung angewandt worden. Ich erwähne dieses Vorgehen, welches natürlich der Nachprüfung bedarf, weil dasselbe außerordentliche Aehnlichkeit hat mit der von mir[2]) im verflossenen Jahre in Vorschlag gebrachten Bestrahlung der Nieren bei Insuffizienz ihrer Tätigkeit infolge chronischer Nephritis. Hier wie dort war nach der Bestrahlung eine Kräftigung der Funktion der betreffenden Organe zu verzeichnen. Reichen unsere Kenntnisse auch nicht aus, diese Vorgänge zu erklären, so wird uns eine solche Wirkung immerhin verständlicher, wenn wir den Anschauungen Schades[3]) bezüglich der Kolloidchemie folgend annehmen, daß die Röntgenstrahlen eine spezifische Wirkung auf das Kolloid des Zellenprotoplasmas ausüben.

Vor allem aber suchte man die Produkte der inneren Sekretion auch für die Therapie des Diabetes mellitus nutzbar zu machen. Ich habe bereits mehrfach Gelegenheit genommen, über diesbezügliche Versuche (Pankreatin, Pankreon, Hepatoidin, Thyreoidin, Enteridin, Adrenalin) zu berichten, leider waren nur Mißerfolge zu verzeichnen. Auch das Produkt, welches aus der Hypophyse, deren Tätigkeit unstreitig mit dem Kohlenhydratstoffwechsel in näherer Relation steht, bereitet wird, habe ich bereits im Jahre 1903 angewandt und zwar das Mercksche Präparat, jedoch konnte ich keine erkennbare Wirkung mitteilen. Nach einer Besprechung mit ihrem Vertreter stellte mir die Chemische Fabrik Rhenania, Aachen, ein Präparat Hypophyson zur Verfügung, welches ähnlich wie das Pankreon erst im Darm in seine wirksamen Komponenten zerfällt. Wie ich nach dem Versuche erfuhr, führt Borchardt die bei pathologischen Veränderungen der Hypophysis beobachtete Glykosurie auf Hypersekretion des Organes zurück. Dafür liefert mein Versuch keinen Anhalt, denn die im Laufe der Behandlung mit Hypophyson eintretende Steigerung der Glykosurie möchte ich auf nervöse Einflüsse (Pat. litt in den Tagen an heftigen Zahnschmerzen) zurückführen. Im Gegenteil, anfangs trat eine deutliche Verminderung der Zuckerausscheidung auf und ich würde einen günstigen Einfluß des Präparates unbedingt anerkennen, wenn nicht ein zweiter Versuch bei derselben Patientin ohne Einfluß geblieben wäre, während Gemüsetage aber in der folgenden Periode stets prompten Erfolg hatten, wenn auch nur vorübergehend, da es sich um einen ausgesprochen schweren Diabetes handelte — vielleicht liegt auch darin der Grund, daß das Mittel versagte.

Fräulein H. L., 19 Jahre alt. Stets gesund, fühlte Anfang Herbst 1908 gesteigerten Frost bei großer Erschlaffung, ihr schlechtes Aussehen und die auffallende Abmagerung führte zum Arzt, welcher 8 % Zucker im Harn feststellte. 9. August 1909 tritt die Kranke in meine Behandlung. Die Untersuchung ergibt normale Organe — soweit erkenntlich —, Funktionen verlaufen normal bis auf die Menses, welche seit September 1908 zessiert haben. Sie ist eine sehr gewissenhafte Kranke und beobachtet die vorgeschriebene Diät aufs ängstlichste. Bei gewohnter Lebensweise, welche 100 g Schrotbrot (40 g, 20 g, 40 g) gestattete, ergab die erste Analyse vom 10/11. August 1909:

2400 ccm Harn, 1032 spez. Gew., 5,1 % = 122,4 g Zucker, 1,71 % = 41,04 g Harnstoff, 1,13 ‰ = 2,71 g Harnsäure.

Nach Beschränkung der Eiweißkost unter Erhöhung der Fettnahrung fanden sich am 16/17. August:

3000 ccm Harn, 1027 spez. Gew., 4,1 % = 123,3 g Zucker, 1,32 % = 39,6 g Harnstoff, 0,62 ‰ = 1,86 g Harnsäure.

Nunmehr wurde mit der Medikation eingesetzt und drei Tage täglich dreimal 2 und drei Tage dreimal 3 Tabletten zu 0,1 g reinem Hypophyson bei sonst völlig gleicher Lebensweise verabreicht. Am 23/24. August wurden festgestellt:

2500 ccm Harn, 1030 spez. Gew., 3,8 % = **95** g Zucker, 1,32 % = **33** g Harnstoff, 2,55 ‰ = 6,3 % Harnsäure.

Bei gleicher Diät drei Tage dreimal 4, drei Trage dreimal 5 Tabletten Hypophyson. Untersuchung am 30/31. August:

2350 ccm Harn, 1028 spez. Gew., 3.3 % = **77,5** g Zucker, 1.08 % = **25,38** g Harnstoff, 2,65 ‰ = 6,23 g Harnsäure.

Nächste Verordnung sechs Tage dreimal 6 Tabletten, sonst keine Aenderung — leider traten in diesen Tagen die heftigsten Zahnschmerzen ein, welche freilich am Sammeltage selbst fast geschwunden waren. Das Untersuchungsresultat war entsprechend dem körperlichen Befinden am 6/7. September:

3100 ccm Harn, 1032 spez. Gew., 5,1 % = 158.1 g Zucker, 1,02 % = 30,7 g Harnstoff, 2,35 ‰ = 7,28 g Harnsäure.

Da nebenbei der Gedanke aufstieg, die Dosis des Medikamentes konnte zu hoch gegriffen sein, wurde die Gabe wieder herabge-

[1]) Ménétrier, Actions des rayons chez les diabétiques. (Sém. méd. 1909, Nr. 48 u. 49.)

[2]) Lenné, Balneologenkongreß, Berlin 1909.

[3]) Schade, Zur Einführung der Kolloidchemie in die Balneologie. (Zeitschr. f. Balneol. Klimatol. 1909, Nr. 17.)

setzt auf dreimal 5 und dreimal 4 Tabletten je drei Tage lang. Untersuchungsresultat vom 14/15. September:

2650 ccm Harn, 10.32 spez. Gew., 4,2 % = **111,3** g Zucker, 1.32 % = 34,18 g Harnstoff, 1,89 ‰ = 5,00 g Harnsäure.

Azeton und Azetessigsäure wurden stets trotz regelmäßiger reichlicher Natrongaben (50 bis 100 g pro die) in reichlicher Menge ausgeschieden.

Das Körpergewicht zu Beginn 51,3 kg mit Kleidung betragend, stieg bis 52,1 kg am 6. September; auf 51,4 kg am 14. September zurückgehend.

Ein mehrere Wochen später erneuter Versuch mit Hypophyson bei derselben Patientin ließ nicht den geringsten Einfluß erkennen — ich gebe zu, daß die Krankheit vielleicht zu weit fortgeschritten war.

Jedenfalls dürften die ersten Untersuchungsergebnisse zu weiteren Versuchen in geeigneten Fällen Anlaß geben, da nicht nur die Zuckerausscheidung herabgesetzt, sondern auch der Eiweißumsatz erheblich eingeschränkt wurde und gerade der letztere Umstand dürfte bei der Beurteilung der Wirksamkeit eines Mittels bei Diabetes mellitus von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Ein zweites Mittel, welches mir ebenfalls von der Rhenania übergeben wurde, ist nach Befunden von Cohnheim, Heidelberg und anderen Forscher zusammengesetzt; es ist ein Gemisch von Leber-, Muskel- und Pankreasextrakt und führt den Namen Trion. Ich versuchte das Mittel bei zwei Kranken. Der eine, Herr S., in den vierziger Jahren, 90 kg wiegend, kräftiger, stattlicher Mann mit leichter Arteriosklerose, worauf wohl auch die vorhandene Albuminurie zurückzuführen ist, scheidet bei 50 g — 30 g — 50 g Schrotbrot und reichlicher Fleischkost etwas über 50 g Zucker aus, also fast die ganze eingeführte Kohlehydratmenge. Unter leider nicht energisch genug durchgeführter Eiweißbeschränkung sank die Zuckerausscheidung auf 30 g pro die. Nunmehr wurden in zwei Perioden von sechs Tagen täglich dreimal 6 Tabletten Trion bei sonst gleicher Lebensweise verabreicht. Die Untersuchung nach den ersten sechs Tagen zeigte eine Zuckerausscheidung von 13,5 g, die nach der zweiten sechstägigen Periode 16,8 g. Ob dieser Erfolg auf die Tabletten oder auf die Regelung der Diät (Eiweißbeschränkung) zurückzuführen ist, lasse ich dahingestellt.

Die zweite Versuchsperson war ein 54jähriger Diabetiker von gesundem Aussehen und 82 kg Körpergewicht Er besucht schon längere Jahre Neuenahr, wurde anfangs immer zuckerfrei, bis er vor vier Jahren eine schwere Influenza durchmachte. Seitdem ist der Zucker nicht mehr völlig aus dem Harn geschwunden, auch bei strenger Enthaltung von Kohlehydraten, Bei seiner letzten Anwesenheit klagte er über verminderte Eßlust, träge Darmtätigkeit und ein „unlustiges" Gefühl in den Eingeweiden. Die Untersuchung ließ keine Organerkrankungen usw. erkennen; das Körpergewicht blieb konstant. Bei seiner Ankunft 23/24. Juli 1909 wurden 80 g Zucker im Harn festgestellt bei einer Zufuhr von 20—30 g Kohlehydrat am Morgen und etwa 10 g am Abend. Bei gleicher Lebensweise, nur mittags wurden in letzter Zeit auch 10 g Kohlehydrat gewährt, um die Eßlust zu steigern, schwankte die Zuckerausscheidung während der ersten vier Wochen zwischen 41 und 58 g in 24 Stunden. Nun wurde mit der Verabreichueg von Trion begonnen und zwar wurden zunächst dreimal 6 Tabletten sechs Tage lang verordnet. Die darauf folgende Harnuntersuchung ergab 64,8 g Zucker, sonst wie bisher keine pathologischen Bestandteile. Hierauf wurde die Trionmenge auf dreimal 10 Tabletten erhöht, aber auch diesmal zeigte sich kein Erfolg: Nach mehrtägigem Gebrauche waren 65 g Zucker im Harn ausgeschieden worden. Eine Wirkung des Trion ist demnach in diesem Falle nicht zu erkennen gewesen.

Es möchte fast scheinen, daß in der bisherigen Weise angewandt, die Organtherapie der erfolgreichen Behandlung des Diabetes mellitus nicht dienstbar gemacht werden kann; ob die subkutane oder intravenöse Anwendung bessere Resultate zeitigen würde, scheint mir zweifelhaft; ich glaube, daß wir, wenn wir das richtige Organ sollten wirklich gefunden haben, das wirksame Prinzip noch nicht genügend rein herzustellen vermögen.

Von Rudisch[1]) wird dem Atropinum sulfuricum und dem Atropinum methylbromatum Merck eine Erhöhung der Toleranz für Kohlehydrate beim Diabetiker zugeschrieben. „Die Glykosurie verschwindet bei Atropin bedeutend schneller als bei kohlehydratfreier Diät." Dosis 0,008 bis 0,032 g dreimal täglich.

Der erst angeführten Patientin, welche übrigens Ende Januar 1910 im Koma zugrunde ging, trotz der sehr frühzeitig begonnenen regelmäßigen reichlichen Alkalizufuhr, wurde das Atropinum methylbromatum Merck in zwei wöchentlichen Perioden in der vorgeschriebenen Dosis verabreicht, ohne daß die geringste günstige Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels zu erkennen gewesen wäre.

So dankbar sich uns daher die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus erweist, so wenig positiven Nutzen hat uns bisher die medikamentöse Behandlung dieses Leidens gebracht. Das muß uns nicht ent-

[1]) Rudisch, Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 15 H. 4.



mutigen, sondern anspornen, durch immer tieferes Eindringen in das Wesen dieser krankhaften Veränderung doch schließlich ein wirklich heilendes Mittel zu erschließen, welches meiner Ansicht nach in erster Linie die Organtherapie liefern wird.

Einige Bemerkungen über Pergenol.

Von Dr. **Robert Meyer,** Hals-, Nasen- und Ohrenarzt in Berlin.

Pergenol, ein leicht lösliches, festes und haltbares Wasserstoffsuperoxyd-Präparat, das von den Chemischen Werken vormals Dr. Heinrich Byk, Charlottenburg, neuerdings in den Handel gebracht wird, ist geeignet, die Anwendungsmöglichkeiten des Wasserstoffsuperoxyds so ziemlich auf allen Gebieten der Medizin wesentlich zu erweitern.

Pergenol ist ein weißes, kristallinisches Pulver, das aus einer Mischung von molekularen Mengen Natriumperborat und Natriumbitartrat besteht; beim Lösen in Wasser liefert es Wasserstoffsuperoxyd und Borsäure, und zwar die letztere an weinsaures Natrium gebunden in Form von Natriumborotartrat. Zahlenmäßig entsprechen 100 Teile Pergenol 12 Teilen H_2O_2 und 22 Teilen H_3BO_3. Pergenol löst sich mit größter Leichtigkeit in kaltem, ebenso in lauwarmem Wasser. Da die desinfizierende Kraft des Wasserstoffsuperoxyds in warmer Lösung bekanntlich beträchtlich gesteigert wird, so empfiehlt es sich, wo angängig, warme Pergenollösungen zur Verwendung zu bringen.

In erster Linie aber möchte ich die Aufmerksamkeit auf die außerordentlich bequeme Anwendung des Pergenols in Pulverform hinlenken, wenn Schorf oder eiterige Beläge aus nicht leicht zugänglichen Höhlungen zu entfernen sind. Mir hat diese handliche Anwendungsweise ausgezeichnete Dienste geleistet, wenn es sich darum handelte, bei chronischen Mittelohreiterungen festhaftenden zähen Eiter aus den Gehörgängen, Trommelfell oder Mittelohr zu entfernen. Mit dem Pulverbläser blies ich eine kleine Quantität Pergenol. medicin. pulv. auf die zu reinigende Stelle und brachte dann vermittels Sprays eine schwache Borsäurelösung auf das Pergenol, das jetzt prompt seine Wirkung, die typische des Wasserstoffsuperoxyds, entfaltete. Die feine Verteilung des Pergenols erleichtert und ermöglicht das Eindringen in die versteckgesten Buchten und Höhlungen. Ebenso förderte, wo es mir darauf ankam, Brandschorfe nach Kauterisationen einzelner Nasenmuscheln zu entfernen, ein Einblasen von Pergenol mit nachfolgendem Spray die Entfernung dieser Schorfe außerordentlich.

Es ist freilich notwendig, den Pulverbläser nach jeder Applikation des Pergenols sehr sorgfältig zu reinigen, da das Mittel sehr hygroskopisch ist und das Instrument sonst verkleben könnte. Eventuell kann das reine Pergenol auch mit Borsäure, Talkum oder ähnlichen Mitteln gemischt eingeblasen werden.

Abgesehen von dieser Hygroskopizität aber läßt die Haltbarkeit des Pergenols nichts zu wünschen übrig. Namentlich ist das Präparat gegen Temperatureinflüsse durchaus beständig, was man ja bekanntlich leider von den flüssigen Wasserstoffsuperoxyd-Präparaten nicht behaupten kann.

Nicht unerwähnt bleibe, daß das Pergenol auch ein ausgezeichnetes, seiner Handlichkeit wegen für den ambulanten Gebrauch sehr geeignetes Hämostatikum darstellt.

Die feste Form des Mittels gestattet den Aerzten die ex tempore Darstellung von Lösungen mit genau bekanntem Gehalte an Wasserstoffsuperoxyd. Für die Herstellung solcher Lösungen sind besonders die Pergenol. medicin.-Tabletten des Handels geeignet, die es ermöglichen, die gerade benötigte Menge Wasserstoffsuperoxydlösung jeweils frisch herzustellen.

Eine fernere Verwendungsform des Pergenols stellen die Pergenol-Mundpastillen dar, die je 0,1 g Pergenol mit Zucker und Pfefferminz enthalten. Hier ist zum ersten Male Wasserstoffsuperoxyd in die neuerdings so beliebte Form von Pastillen gebracht, die der Patient langsam im Munde zergehen läßt. In Fällen von Erkrankungen der Mund- und Rachenorgane, wo ein Gurgeln nicht gewünscht wird, oder mit Schwierigkeiten verknüpft ist, wie z. B. in der Kinderpraxis, halte ich die Darreichung dieser Mundpastillen für sehr angebracht. Auch Gotthilf hat sich neuerdings (Medizinische Klinik 1910, Nr. 8) in gleichem Sinne geäußert. Reizwirkungen irgend welcher Art fehlen den Pergenol-Mundpastillen gänzlich, was ja bei einem, bei aller Wirksamkeit doch so milden Desinfiziens, wie es das Wasserstoffsuperoxyd ist, nicht verwunderlich erscheint.

Eine andere spezielle Form des Pergenols sind die Pergenol-Mundwassertabletten, die sich von den Pergenol. medicin.-Tabletten nur durch einen Zusatz von Pfefferminz unterscheiden. Sie liefern beim Auflösen ein treffliches Mundwasser



für die Zwecke der täglichen Mundpflege. Auch leisten sie in entsprechenden akuten Fällen als Gurgelwasser gute Dienste; der sehr milde Geschmack der Lösung wird von den Patienten angenehm vermerkt.

Im Pergenol besitzen wir also ein Wasserstoffsuperoxyd-Präparat, das diesem geschätzten Desinfiziens meines Erachtens eine noch ausgedehntere Anwendung gewährleistet, als es bisher schon der Fall war.

Zum Andenken an Renvers.

Von G. Klemperer.[1])

Meine lieben Kollegen! Heut ist ein Jahr vergangen, seit der vormalige Direktor der inneren Abteilung unseres Krankenhauses von uns geschieden ist. Sie wissen, welche hervorragende Stellung er in der ärztlichen Welt eingenommen hat; der Glanz seines Namens hat auch auf unser Krankenhaus einen leuchtenden Schein geworfen; uns ziemt es vor anderen, seiner zu gedenken, sein Andenken wach zu halten.

Vor einem Jahre hat Herr Geheimrat Sonnenburg in unserm Kreise mit beredten Worten ein Charakterbild des uns jäh Entrissenen gezeichnet. Heute will ich versuchen auseinanderzusetzen, welchen besonderen Umständen Renvers seinen glänzenden Aufstieg verdankt hat. Es ist Ihnen wohl bekannt, daß die meisten Führer unseres Standes durch wissenschaftliche Arbeit emporkommen, in der inneren Medizin meist durch Laboratoriumsarbeit, die nicht immer in unmittelbarer Beziehung zu den praktischen Zielen unserer Kunst steht. Bei Renvers war das nicht der Fall; vom Laboratorium hat er sich geflissentlich ferngehalten; eigentlich wissenschaftliche Arbeiten hat er nicht hinterlassen. Und doch ist er unbestritten der erste Arzt in Berlin gewesen, dessen Ruf zeitweise Forscher und Gelehrte in den Schatten stellte.

Sind es nur äußere Glücksumstände gewesen, die ihn zur Höhe führten, nur die edle Schönheit seines Antlitzes und seiner Haltung, seine Kunst, die Menschen zu verstehen und zu lenken? Nun, meine Herren, es ist wohl schon vorgekommen, daß äußere Gaben und Fügungen einen Arzt vorübergehend in die erste Reihe stellten und in die Mode brachten, aber daß ein Arzt länger als ein Jahrzehnt der anerkannte Vertrauensmann von Hoch und Gering ist, daß bei seinem jähen Hintritt eine tiefe Trauer durch eine ganze Bevölkerung geht, das ist nur möglich, wenn ein ungewöhnliches Können dauernd besondere Leistungen hervorbringt.

Renvers war in Wahrheit ein ärztlicher Könner. Nicht nur, daß er die gewöhnlichen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden des inneren Arztes und des Neurologen in meisterhafter Weise beherrschte, er verstand auch Augen, Ohren und Kehlkopf wie ein geübter Spezialist zu spiegeln und zu beurteilen. Des sind Sie alle oft Zeuge gewesen. Dazu war er ein ausgebildeter Chirurg. Als er noch Stabsarzt beim Friedrich Wilhelms-Institut war, da schwankte er lange, ob er sich für innere Medizin oder Chirurgie entscheiden sollte; er hätte sicher auch unter den Chirurgen seinen Weg gemacht, wenn ihn das Schicksal dorthin geführt hätte. Als wir an der Leydenschen Klinik Assistenten waren, war es uns noch erlaubt, manche Operationen selbst auszuführen; es war ein Vergnügen, Renvers z. B. ein Empyem oder einen Leberechinokokkus operieren zu sehen. Er war auch in der Gynäkologie und Geburtshilfe wohl erfahren. Eines Tages kam er strahlend in die Klinik — es war Ende der 80er Jahre; er war des Nachts zu einer kreißenden Portiersfrau gerufen worden, es handelte sich um Plazenta praevia; er hatte die Entbindung allein durchgeführt; Mutter und Kind lebten.

Diese vielseitigen Kunstfertigkeiten waren ihm nicht mühelos zu eigen geworden; er hat sie mit eisernem Fleiß errungen. Als Stabsarzt an der Leydenschen Klinik und noch als junger Direktor in Moabit hat er unermüdlich gearbeitet und geübt, bis er Meister jeder Technik war.

Renvers war ein glänzender Techniker, aber niemals ein Routinier. Die Ausübung seiner Künste unterstand stets der gereiften Kritik eines durchgebildeten Denkers. Er war ein Gelehrter in der Beherrschung der wissenschaftlichen Grundlagen unserer Kunst. Als pathologischer Anatom hat er durch seine reichen Kenntnisse oft Fachmänner in Erstaunen gesetzt; bis die Wogen seiner praktischen Tätigkeit fast über ihm zusammenschlugen, hat er selten versäumt, den Sektionen seiner Abteilung beizuwohnen. Er hatte sehr gediegenes physiologisches Wissen und klare

[1]) Ansprache, gehalten bei der ärztlichen Gedenkfeier am 22. März 1910 im Krankenhaus Moabit.



chemische Vorstellungen. Dazu kam ein scharfes Gedächtnis, das ihn über den ungewöhnlichen Reichtum seiner ärztlichen Erfahrungen mühelos gebieten ließ, und eine glänzende Kombinationsgabe, mit der er oft wie inspiriert dunkle Symptomenbilder zu erhellen, unzugänglich erscheinende Krankheiten der Behandlung zu erschließen vermochte.

Aus so weitverzweigtem Wurzelwerk großen Könnens und reichen Wissens erwuchs die Selbstsicherheit und das Selbstbewußtsein, die ein Teil seines Wesens wurden, daraus auch die künstlerische Grazie in der ärztlichen Betätigung, die wir so oft an ihm bewundert haben. Nur aus vollendeter Kraft blicket die Anmut hervor.

So vielseitig und tiefgehend Renvers' praktische und wissenschaftliche Interessen waren, fast stets machte er Halt an der Grenze der Produktivität. Er beherrschte die Technik der literarischen und mancher experimentellen Arbeit und seinem Scharfsinn, seinem Fleiß wie seiner manuellen Geschicklichkeit wären gewiß auch auf dem Gebiet selbständigen Schaffens Erfolge beschieden gewesen. Aber trotz vielerlei Anregung zur Produktion hielt er sich bewußt im Rezeptiven. Hierin wiederum war er äußerst vielseitig. Er las sehr viel, nicht nur am Schreibtisch in später Stunde, im Wagen und auf Reisen war er stets von medizinischer Literatur begleitet; er suchte sich über alle Fortschritte in Diagnostik und Therapie auf dem Laufenden zu erhalten und führte alle guten Neuerungen alsbald im Krankenhause ein. Lumbal- und Hirnpunktion, Widal und Wassermann, Blutfärbungen und Blutaussaat wurden regelmäßig ausgeführt, Stauungsbinden, Wärmekapseln, Sauerstoffballons und vieles andere wurden neben vielen neuerprobten Arzneimitteln angewandt. Ueber seine Erfahrungen berichtete er gelegentlich in Fortbildungskursen, früher auch in Vereinsvorträgen, häufiger in kollegialer Unterhaltung und bei Konsultationen. Geschrieben hat er wenig, fast nie aus eigenem Antrieb. In den kurzen Aufsätzen, die er verfaßt hat, sind viele klare Fragestellungen für experimentelle Weiterarbeit enthalten. Aber für sein Teil lehnte er jede Laboratoriumsarbeit aufs bestimmteste ab. Welches war der Grund dieser auffallenden und ungewöhnlichen Selbstbeschränkung? Es war nicht etwa Zeitmangel, denn schon als junger Assistent trennte er sich bewußt von den Genossen, die ins Laboratorium strebten, und verbrachte auch dienstfreie Stunden im Krankensaal. Es war auch nicht Geringschätzung vor der Arbeit klinischer Laboratorien, denn obwohl er gelegentlich den dilettantischen Charakter mancher klinischen Experimentalstudien hervorhob, erkannte er doch mit Ernst an, daß für den Fortschritt der inneren Medizin die tätige Mitarbeit der Kliniker unbedingt erforderlich sei. Unserer vorgesetzten Behörde gegenüber hat er die Notwendigkeit der wissenschaftlichen Arbeit im Krankenhaus stets betont; es war der Stolz seines letzten Lebensjahres, daß uns ein neues pathologisches Institut bewilligt wurde, in dem jede wissenschaftliche Arbeit Platz und Förderung finden wird.

Wenn ich dem Grund seiner Laboratoriumsfremdheit nachsinne, so kann ich nur das tiefe Bedürfnis nach innerer Harmonie, das Renvers beseelte, dafür verantwortlich machen. In seiner Beschränkung auf die praktische ärztliche Arbeit war ihm vergönnt, Vollkommenes zu leisten; gleich Hohes in der Wissenschaft zu leisten, wäre ihm unmöglich gewesen; so wäre eine Ungleichmäßigkeit in seine Leistung, vielleicht ein Ringen und eine Unruhe in sein Wesen gekommen, die seiner ruhigen Abgeklärtheit fremd und unsympathisch waren.

Ein Jahr ist seit Renvers' Tode verflossen; noch steht sein Bild in frischer Lebendigkeit vor uns. Er war ein großer Arzt, der in seltener Universalität und Vollendung unsere Kunst beherrschte, ein bedeutender Mensch, der seine reichen Gaben zu harmonischer Vollkommenheit auszugestalten vermochte. Möge jeder von uns, zum Heile unserer Kranken, diesem leuchtenden Vorbild in nimmer ruhender Selbstvervollkommnung nacheifern. „Keiner sei gleich dem andern, doch gleich sei jeder dem Höchsten! Wie das zu machen? Es sei jeder vollendet in sich.“ In solchem Sinne möge Renvers' Geist in alle Zukunft über unserm Krankenhause walten!

INHALT:

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Mai

Aus der medizinischen Klinik der Universität Göttingen.

Ueber Herzstörungen im Kindes- und Pubertätsalter.

Von C. Hirsch.

Auch die Gespenster sind der Mode unterworfen. Gegenwärtig herrschen in der ärztlichen Praxis zwei Gespenster: das Myokarditis- und das Atherosklerosegespenst. Auch das Kindesalter wird von beiden heimgesucht, vorwiegend natürlich von dem ersteren. Aber die von Krehl und Germain Sée angeregte Diskussion über die sogenannte Wachstumshypertrophie des Herzens, d. h. eine scheinbar sprungweise Massenzunahme des Kreislaufmotors (Beneke), hat andererseits zu der interessanten Frage geführt, ob nicht schon im Kindes- beziehungsweise Pubertätsalter funktionelle (nicht immer anatomisch nachweisbare) Aenderungen der Gefäßwand von pathologischer Bedeutung vorkommen.

Ich sehe hier völlig ab von luetischen Veränderungen der Gefäße und von sekundärer Atherosklerose bei Nephritis im Kindesalter. Im höheren Kindes- beziehungsweise im Pubertätsalter sind diese merkwürdigen Fälle von sogenannter Wachstumshypertrophie gar nicht so selten.

Herzklopfen und Druckgefühl auf der Brust führen die Patienten zum Arzt. Durchaus nicht immer findet man die Symptome einer wirklichen Hypertrophie (hebender Spitzenstoß, akzentuierter zweiter Aortenton, eventuell auch systolische Geräusche). Dagegen ist in vielen Fällen besonders auffallend die Spannungszunahme und Verdickung der Arterienwand. Der Blutdruck ist aber meist nicht wesentlich erhöht.

Die Tübinger Schule Rombergs läßt die Frage offen, ob es sich hier um atherosklerotische Veränderungen oder lediglich um eine Verdickung der Muskularis handelt. Die wichtigen Untersuchungen O. Müllers und Schlayers haben aber auch für eine Anzahl hierhergehöriger Fälle gezeigt, daß die Arterien solcher Individuen — ganz ähnlich wie bei der wahren Atherosklerose — auf thermische Reize entschieden schlechter reagieren. Was aber ist die Ursache dieser funktionellen Störungen? Sieht man die eigenen und fremden Kasuistiken durch, dann scheinen doch häufige nervöse Erregungen auch hier eine wichtige ätiologische Rolle zu spielen.

Man hat aber auch an primäre Nierenstörungen gedacht und die orthostatische Albuminurie in Beziehung zu dieser Gefäßanomalie gebracht.

Die orthostatische Albuminurie tritt aber viel häufiger ohne derartige Herz- und Gefäßstörungen auf.

In der Zeit nach Eintritt der Pubertät aber kann sicher die Masturbation zu ganz den gleichen Herz- und Gefäßerscheinungen führen. Sie wird in der Anamnese immer sorgfältiger zu suchen und bei der Therapie immer mehr zu berücksichtigen sein. Gewiß ist die Bedeutung der Masturbation für das Nervensystem früher vielfach übertrieben worden, häufig ist ja die Masturbation auch nicht Ursache, sondern Symptom neuropathischen Wesens. Andererseits muß man sich aber hüten, die Bedeutung exzessiver Grade von Masturbation für das Herz- und Gefäßsystem zu unterschätzen. Fortgesetzte starke nervöse Erregungen können selbstverständlich zu einer vermehrten Inanspruchnahme des Kreislaufapparates und dadurch zu Veränderungen der Gefäßwand, insbesondere auch der Muskularis führen. Bonnet und Triepel haben uns in neuester Zeit auf die schon physiologischer Weise verschiedene Beschaffenheit hinsichtlich des Aufbaues der Wand in den verschiedenen Gefäßprovinzen hingewiesen. Die physiologisch angestrengteren, Druck und Zug ausgesetzten Arterien haben im Gegensatz zu Organ-, speziell zu den Herzgefäßen eine mächtig ausgebildete Muskularis. Die Funktion wirkt bestimmend auf die Entwicklung der Media. Die pathologisch gesteigerte Funktion muß nicht nur zur Massenzunahme, sondern wohl sicher auch zunächst zu physikalischen Aenderungen der Media führen, auf die neuerdings Schlayer und Fischer in einer ausgezeichneten Abhandlung hingewiesen haben. Sie konnten zeigen, daß die Sklerose der Intima für die Palpabilität der Arterien eine weit geringere Rolle spielt, als man seither annahm.

In einer großen Zahl von Fällen konnten sie nachweisen, daß die Dickwandigkeit der Arterien sicher nicht durch anatomisch



nachweisbare Arteriosklerose bedingt war. „Es gibt Veränderungen an den Arterien, welche sie hochgradig verdickt erscheinen lassen und vermindert funktionstüchtig machen, ohne daß sie anatomisch arteriosklerotisch sind."

Zu diesen Arterienverdickungen nicht arteriosklerotischer Natur mit Mediaverdickung gehören auch die Fälle von sogenannter juveniler Sklerose.

Die Anatomen werden daher in Zukunft mehr als seither auf das Verhalten der Media zu achten haben.

Auch in der Kinderpraxis wird man sich mit diesen wichtigen Feststellungen beschäftigen müssen.

Derartige Arterien mit Mediaverdickung scheinen sich hinsichtlich der Funktionsverschlechterung wie gesagt ähnlich wie wirklich atherosklerotische Arterien zu verhalten.

In dieser Studie möchte ich mich aber vor allem mit einer Reihe von Symptomen beschäftigen, die, an sich harmloser Natur, doch bei vielen das Gespenst der Myokard- oder Gefäßerkrankung auftauchen lassen, weil man eine Zeitlang geneigt war, einzelnen Symptomen eine zu weitgehende Bedeutung bei der Diagnose einzuräumen.

Bei der Diagnose der Herz- und Gefäßerkrankung muß man aber stets der alten Forderung des großen William Stokes eingedenk sein: Untersucht den ganzen Menschen und diagnostiziert nicht auf Grund einzelner Erscheinungen.

Etwas geradezu Alarmierendes aber hat für viele Aerzte und Laien die geringste Arythmie des Herzschlages, der aussetzende Puls.

Man wird daher nicht selten von Kollegen oder von besorgten Eltern konsultiert, die bei einem Kinde — manchmal ganz zufällig — eine mehr oder weniger ausgesprochene Unregelmäßigkeit des Pulses entdeckt haben.

Das Fehlen einer Herzvergrößerung, von Geräuschen, die normale Größe der Leber, das in keiner Weise gestörte subjektive Wohlbefinden (auch nicht beim Laufen, Turnen, Singen) machen dabei die Annahme einer organischen Läsion von vornherein unwahrscheinlich. Auch die Anamnese (keine vorausgegangene Angina, Diphtherie usw.) ergibt in solchen Fällen häufig keinerlei Grund zur Beunruhigung. Trotzdem läßt aber die „ominöse" Arythmie die Angehörigen und auch die Aerzte nicht zur Ruhe kommen: gilt doch leider vielfach noch die Unregelmäßigkeit des Herzschlages als wichtiges Symptom der so gefürchteten „Myokarditis".

In einer Reihe von Fällen mit Arythmie erscheint den Aerzten die Sorge um so berechtigter, als hier in der Tat die Unregelmäßigkeit des Herzschlages nach einer fieberhaften Erkrankung einsetzt. Die Erfahrung lehrt aber, daß diese Arythmien oft ebenso schnell wieder verschwinden können, wie sie aufgetreten sind.

Kinder zeigen zweifellos eine besondere Neigung zu Arythmien. Ich erinnere nur an die so häufigen Unregelmäßigkeiten des Pulses bei harmlosen Magen-Darmerkrankungen, bei Darmparasiten, bei Appendizitis, bei Migräne der Schulkinder usw.

Treten die Arythmen bei solchen Erkrankungen oder nach leichteren Infektionen auf, dann läßt sich ja immer noch eine „organische Schädigung leichtesten Grades", „toxische Schädigung des Herzmuskels" oder gar eine „Vagusbeeinflussung" konstruieren.

Und das geschieht auch in vielen Lehrbüchern.

Aber wie verhält es sich mit der Erklärung der Arythmien anscheinend völlig gesunder oder nicht ernstlich erkrankter Kinder?

Eine große Reihe von Beobachtungen in der Sprechstunde und in der Konsularpraxis haben mich veranlaßt, diesem interessanten Gegenstande einmal nachzugehen. Schon in den älteren Darstellungen der Herzkrankheiten finden sich hierher gehörige Beobachtungen, so bei Stokes, Friedreich, v. Bamberger, v. Dusch und Anderen.

In der älteren pädiatrischen Literatur sind die Ansichten sehr geteilt. Die einen behaupten, der aussetzende Puls sei im Kindesalter eine Rarität und fast stets ein Zeichen einer beginnenden Meningitis (Roger).

Die andern sagen: das ist falsch; es gibt im Kindesalter durchaus harmlose Irregularitäten des Pulses (Bouchat).

In den neueren Darstellungen der Kinderheilkunde liest man nur wenig oder andeutungsweise über die Unregelmäßigkeiten des Pulses im Kindesalter ohne nachweisbare Läsion des Herzens. Die moderne Pädiatrie ist so sehr durch die Probleme des Stoffwechsels und der Ernährung des Säuglings in Anspruch genommen, daß leider die klinische Durchforschung mancher gerade für das Kindesalter wichtigen Erkrankung anscheinend in den Hintergrund tritt.



Es ist deshalb auch kein Zufall, daß die wirklich grundlegende Abhandlung über die Herzarythmien im Kindesalter den Forscher zum Autor hat, der in einzigartiger Weise den modernen Pädiater mit dem Kliniker im Sinne Wunderlichs in seiner Person vereinigt: O. Heubner.

O. Heubner hatte noch im Jahre 1880 in seiner Abhandlung über die tuberkulöse Meningitis (in Eulenburgs Realenzyklopädie) gesagt, daß er die Irregularität des Herzens außer bei dieser Erkrankung im Kindesalter für etwas sehr Seltenes halten müsse.

In seiner klassischen Abhandlung aber über den uns hier beschäftigenden Gegenstand betonte er (1894), er könne zwar Ashby nicht beistimmen, wenn dieser sage, „der Puls ist beim Kinde öfter irregulär als beim Erwachsenen, und zwar ohne Beeinflussung durch eine Krankheit", er müsse aber das häufigere Auftreten einer harmlosen Irregularität zugeben.

Auf Grund eines ausgezeichnet beobachteten Krankenmaterials führt er dann alle Ursachen an, die bei einer vorübergehenden Irregularität in Betracht kommen können. Sieht man von den organischen Erkrankungen des Herzens ab, dann beobachtet man Irregularität:

1. Nach Vergiftungen. Heubner sah Arythmien nach Vergiftung mit Stechapfelsamen, Digitalis, Opium.

2. Bei Digestionsstörungen (Verstopfung! Bouchat).

3. Nach heftigem Erbrechen und Unterleibserkrankungen (Appendizitis!).

4. Im Rekonvaleszentenstadium von Infektionskrankheiten (natürlich abgesehen von den Fällen, wo eine schwere Myokarditis z. B. bei Diphtherie Ursache der Irregularität ist). Hier muß man aber besonders vorsichtig sein hinsichtlich der Abgrenzung der Myokardaffektion.

Heubner sah harmlose, vorübergehende Arythmien in der Rekonvaleszenz bei fast sämtlichen Infektionskrankeiten des Kindesalters.

5. Bei anämischen und nervösen Kindern.

6. Bei Darmparasiten.

Heubner diskutiert auch schon die Frage einer sogenannten physiologischen Arythmie im Kindesalter.

So können Gemütsbewegungen bei vielen Kindern Arythmien hervorrufen. Die während des Schlafes nicht selten zu beobachtende Herzarythmie, die in neuerer Zeit von Czerny genauer studiert wurde, war schon dem alten Stoll bekannt.

Da Costa beschrieb geradezu familiäres Auftreten von Arythmie bei gesunden Kindern, das merkwürdigerweise bei jeder fieberhaften Erkrankung verschwand. Wir werden hierfür nach Mitteilung der Mackenzieschen Beobachtungen über den prinzipiellen Unterschied zwischen der sogenannten kindlichen und der Arythmie der Erwachsenen eine plausible Erklärung finden.

In neuester Zeit hat sich Mackenzie sehr eingehend mit der kindlichen Arythmie beschäftigt. Er geht in seinen Ausführungen von der Tatsache aus, daß der Puls für jedes Lebensalter eine charakteristische Erscheinung darstelle.

So nimmt bekanntlich die Pulsfrequenz von der Geburt bis zum 21. Lebensjahr allmählich ab. Der Einfluß der Körpergröße — aber auch klimatischer Faktoren — ist dabei unverkennbar.

Tigerstedt (Lehrbuch der Physiologie des Kreislaufes) gibt für die verschiedenen Lebensalter folgende Tabelle:

Lebensjahr	mittlere Pulsfrequenz
0—1	134
1—2	111
2—3	108
3—4	108
4—5	103
5—6	98
6—7	93
7—8	94
8—9	89
9—10	91
10—11	87
11—12	89
12—13	88
13—14	87
14—15	82
15—16	83
16—17	80
17—18	76
18—19	77
19—20	74

Rollet[1]) gibt folgende Zahlen:

Ende des Totallebens . . .	144—133	Pulse pro Minute
Neugeborener im 1. Lebensjahr . . .	143—123	„ „ „
10.—15. Lebensjahr	91—76	„ „ „
20.—60. Lebensjahr	73—69	„ „ „

Selbstverständlich wird die Pulsfrequenz vorübergehend beeinflußt durch thermische Einflüsse, Bewegungen, Uebergang von der

[1]) Hermanns Handbuch der Physiologie Bd. 4, 1.

Rückenlage in aufrechte bzw. stehende Haltung, Nahrungszufuhr. Warm eingewickelte Kinder haben eine höhere Pulsfrequenz als nackte.

Mackenzie sieht nun in der Neigung des kindlichen Herzens zu Arythmien geradezu etwas „Physiologisches".

Sicher zeigt ja das Herz des Kindes Infektionen gegenüber eine größere Widerstandsfähigkeit als das Herz des erwachsenen beziehungsweise älteren Individuums. Das kindliche Herz ist eben ein „unverdorbenes Herz".

Gewisse Giftwirkungen, wie Alkohol, Tabak usw., spielen in der kindlichen Anamnese keine Rolle. Ebensowenig die echte Atherosklerose.

Curschmann hat auf Grund eines außerordentlich großen Beobachtungsmateriales für den Typhus nachweisen können, daß kindliche Herzen durchgehends viel widerstandsfähiger sich erweisen als die Herzen Erwachsener.

Wir können daher Unruh keineswegs beistimmen, wenn er dem kindlichen Herzen eine überaus große Empfindlichkeit gegenüber Infektionen zuschreibt.

Mackenzie betont mit Recht, daß die im kindlichen Alter auch im Anschluß an fieberhafte Erkrankungen auftretenden Bradykardien und Arythmien durchaus nicht ohne weiteres als Ausdruck einer schwereren Myokardschädigung aufgefaßt werden dürfen. Er vertritt die Anschauung, daß im Kindesalter in der Zeit, wo die Pulszahl physiologischerweise eine ausgesprochene Abnahme zeigt (vom dritten Lebensjahr bis in die Pubertät hinein!), meistens und am deutlichsten zwischen dem 8. und 15. Lebensjahr Schwankungen des Rythmus aufzutreten pflegen.

Diese Unregelmäßigkeit des Pulses aber hat gegenüber einer Arythmie infolge organischer Herzerkrankung beziehungsweise Herzschwäche ein ganz charakteristisches Kennzeichen. Bei diesen „kindlichen Arythmien" sind die einzelnen Pulsschläge in der Regel gleichmäßig, voll und kräftig ausgebildet; nur die Dauer der Diastole ist eine verschieden lange. Diese Arythmie verschwindet auch meistens bei beschleunigter Herztätigkeit, weil dann die abnorm langen Diastolen verkürzt werden. So erklärt sich wohl auch zwanglos das Verschwinden der familiären Arythmien da Costas bei fieberhafter Erkrankung des betreffenden Kindes.

Mackenzie hat Fälle beobachtet, wo eine derartige kindliche Arythmie bis über die Pubertät hinaus bestehen blieb. Ich kann das auf Grund vielfacher Erfahrung bestätigen. Insbesondere bei jungen graviden Frauen wirkt die zufällige Entdeckung einer solchen harmlosen Arythmie oft besorgniserregend. Schon Stokes hat solche Fälle beobachtet.

Im Gegensatz hierzu zeigen die auf organischer Schädigung des Herzmuskels beruhenden Arythmien einen ganz anderen Charakter. Hier wird die Arythmie in der Regel durch Extrasystolen bedingt.

Extrasystolen sind bekanntlich vorzeitig (nahe der refraktären Periode) auftretende Herzkontraktionen. Sie stellen schwächere Kontraktionen (kleine, oft gar nicht fühlbare Pulswelle!), frustrane Kontraktionen im Sinne von Hochhaus und Quincke dar. Die Extrasystolen sind die Folge einer abnormen Erregung des erkrankten Herzmuskels (myokrethisch im Sinne Herings).

Es muß aber betont werden, daß Extrasystolen auch bei Nervösen auftreten können. Man sagt, bei nervösen Affektionen seien sie vom Patienten empfunden, bei nicht nervösen sei das nicht der Fall. Diese Art der Unterscheidung ist natürlich höchst mangelhaft. Man kann wohl sagen, Extrasystolen allein beweisen noch nicht eine organische Läsion, aber sie sind doch sehr verdächtig in dieser Richtung (Romberg).

Sehr treffend bemerkt F. Müller: Extrasystolen können auch bei sogenannten Nervösen das erste Zeichen einer später manifest werdenden organischen Nervenerkrankung sein! Zudem ist es bis jetzt im Experiment noch nicht gelungen, Extrasystolen durch Reizung der Herznerven zu erzeugen.

Wir dürfen also aus dem Auftreten einer Arythmie im Kindesalter nicht ohne weiteres auf eine organische Läsion des Herzens schließen. Die sogenannte kindliche Arythmie ist nach dem Pulsbilde etwas ganz anderes als die durch Extrasystolen bedingte Arythmie. Und selbst Extrasystolen können bei nervösen Individuen vorkommen, ohne die Folge einer ernsteren Erkrankung des Herzens darzustellen.

Die genaueste Untersuchung und individuelle Beurteilung ist daher in jedem Falle unerläßlich. Pulszählen und gleichzeitige Auskultation am Herzen! Aufnahme eines Splygmogrammes.



Mackenzie ist überzeugt, daß fast jedes Kind zu gewissen Zeiten Arythmien hat als charakteristische Begleiterscheinung der „natürlichen Abnahme der Pulsfrequenz".

Interessanterweise hat die Arythmie bei der Meningitis tuberculosa auch infantilen Charakter, das heißt sie beruht lediglich auf verschieden langen Diastolen.

Bei organischen Herzerkrankungen stellen sich auch im Kindesalter Arythmien mit Extrasystolen ein, die zu sogenannten frustranen Kontraktionen führen und leicht zu erkennen sind.

Von Wichtigkeit ist ferner die richtige Einschätzung von Herzgeräuschen bei Kindern, die nachweislich keine Endokarditis durchgemacht haben. Es ist das Verdienst von Lüthje, in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit auf die sogenannten akzidentellen Herzgeräusche bei Kindern gelenkt zu haben. Es handelt sich dabei keineswegs immer um sogenannte Nervöse, bei denen schon Stokes harmlose Arythmien neben sogenannten akzidentellen Geräuschen am Herzen beschrieben hat.

Lüthje untersuchte 854 Kinder, beziehungsweise jugendliche Individuen (801 im Alter von 6 bis 13 Jahren; 53 zwischen 14 und 20 Jahren). Er fand 623mal systolische Geräusche; in 564 Fällen war das Geräusch nur über der Pulmonalis deutlich. 14 mal war es nach anderen Ostien deutlich fortgeleitet. Nur 2 % der Untersuchten hatten sichere Zeichen von Klappenfehlern. Die überwiegende Mehrzahl hatte also „akzidentelle" Geräusche.

Ich habe seinerzeit Herrn W. Beyer veranlaßt, diese Daten an den Dresdener Schulen nachzuprüfen.

Beyer hat in außerordentlich gründlicher Weise 830 Schulkinder (Knaben und Mädchen) im Alter von 6 bis zu 14 Jahren untersucht. Er fand 352 mal ein systolisches Geräusch (= 42 % aller untersuchten Kinder). Verhältnismäßig häufiger fand er systolische Geräusche bei den Mädchen (161 mal unter 336; bei den Knaben 191 mal unter 494).

Am häufigsten waren die Geräusche bei Kindern im Alter von 9 bis 14 Jahren. Von 352 Fällen hatten 253 = 61 % das Geräusch auch in der Ruhe von vornherein; 99 = 39 % bekamen es erst nach Turnübungen.

In der Mehrzahl der Fälle hatte das Geräusch sein Punctum maximum über der Pulmonalis.

35 % aller Kinder hatten „Pulmonal"-geräusche. Diese Geräusche werden bei erregter Herzaktion und im Exspirium lauter, zum Teil treten sie dann erst auf.

7,4 % hatten „Mitralgeräusche", das heißt das Punctum maximum war über der Mitralis. Beyer sah diese „Mitralgeräusche" bei verstärkter Herzaktion zum Teil erst auftreten, zum Teil aber auch verschwinden. vereinzelten Fällen finden sich wohl Pulmonal- und Mitralgeräusche kombiniert.

Nach dem Blutbefund geht die Häufigkeit des Auftretens der Geräusche durchaus nicht der Verbreitung der Anämie parallel.

Viele Anämische hatten keine ausgesprochenen Geräusche. Nur in 14 Fällen seines Materials ließen sich einwandfrei Herzfehler nachweisen.

Ich möchte gegenüber der von Lüthje und Beyer geübten präzisen Abgrenzung von sogenannten reinen „Pulmonalgeräuschen" einigen Zweifel äußern. Schon Traube lehrte uns, daß systolische Geräusche, die an der Mitralis entstehen, oft am besten an der Herzbasis nach der Pulmonalis zu gehört werden. Das ändert aber natürlich nichts an der bemerkenswerten Tatsache, daß im Kindesalter ebenso häufig wie harmlose Arythmieen auch „harmlose Geräusche" zu finden sind.

Es liegt der Gedanke nahe, das Auftreten solcher akzidentellen, das heißt nicht auf organischer Läsion beruhenden Geräusche auf bestimmte physiologische und anatomische Eigentümlichkeiten des kindlichen Kreislaufes zurückzuführen.

Lüthje denkt bei der Erklärung dieser häufig anzutreffenden Pulmonalgeräusche an Stenosengeräusche infolge eines sehr flachen Thorax.

Da die Geräusche häufig bei der forzierten Exspiration lauter werden, so denkt er an eine durch die Exspiration bedingte weitere Verkleinerung des sternovertebralen Durchmessers. Also stärkere Stenosierung des Gefäßes! Aehnlich wie in dem bekannten Stethoskopdruckversuch von Henoch und Steffen.

Dem möchte ich gegenüber halten, daß auch organisch bedingte Pulmonalgeräusche und auch Mitralgeräusche bei nichts weniger als verflachtem Thorax nur im Exspirium lauter werden — wohl durch Entblößung der Pulmonalis und des Herzens von der Lunge und dadurch bedingte Annäherung an die Brustwand.

Beyer plädiert im Anschluß an Beneke und Kreyssig an ein Mißverhältnis zwischen Herzvolumen und Gefäßweite. Er faßt die Pulmonalgeräusche daher als „Di-



latationsgeräusche" auf. Beneke sprach ja schon vor vielen Jahren von einem „kardiovaskulären Typus" bei Kindern: geringe Herzhöhlung und weite große Gefäße. Nach der Pubertät erst wird nach ihm das Verhältnis umgekehrt. So wächst das Herzvolumen von der Geburt bis zur Pubertät um das 12 fache, der Aortenumfang nur um das 3 fache.

Ich möchte hier nicht die noch immer nicht befriedigend zu beantwortende Frage der Entstehung sogenannter akzidenteller Geräusche aufrollen. Ich glaube, daß eine einheitliche Erklärung aus dem einfachen Grunde nicht möglich sein wird, weil die sogenannten akzidentellen Geräusche ganz verschiedene Ursachen haben können. So treten ja auch die einen für den rein anämischen Charakter (Beschleunigung des Blutstroms bei der Anämie) ein, die andern denken an passagere muskuläre Mitralinsuffizienzen (v. Leube, Krehl).

Romberg möchte in Uebereinstimmung mit v. Bamberger die akzidentellen Geräusche wenigstens zum Teil auf abnorme Schwingungen des Herzmuskels und der Wand der großen Gefäße zurückführen. Er gibt aber auch die Schwierigkeiten einer einheitlichen Erklärung zu, lehnt den Sehrwaldschen Versuch, sie als Venengeräusche zu deuten, ab und gibt zu, „daß bei Kindern namentlich eine relative Weite der Pulmonalis im Vergleich zu ihrem Ostium für die Geräuschbildung verantwortlich gemacht werden könne".

Wir sehen also jedenfalls, daß im kindlichen Lebensalter relativ sehr häufig „harmlose" Herzgeräusche auftreten können, deren einheitliche Erklärung nicht möglich ist. Ich persönlich bin der Meinung, daß es sich in sehr vielen Fällen doch um leichte passagere muskuläre Mitralinsuffizienzen handelt.

Hinsichtlich der richtigen Beurteilung des einzelnen Falles gilt auch heute noch das Wort des erfahrenen W. Stokes:

„Die Kunst, eine richtige Diagnose zwischen funktionellen und organischen Herzleiden zu stellen ist nicht so leicht, wie neuere Schriftsteller angeben, und wir gelangen öfters durch instinktartige Geschicklichkeit — das Resultat der Erfahrung und des Urteils — zu einem richtigeren Schlusse, als durch diagnostische Regeln."

Literatur.

1) Krehl, Erkrankungen des Herzmuskels in Nothnagels Handbuch. — 2) Krehl, Pathologische Physiologie VI. Aufl. Leipzig 1910. — 3) Romberg, Krankheiten des Herzens. II. Aufl. Stuttgart 1909. — 4) Schlayer und Fischer, Arteriosklerose und Fühlbarkeit der Arterienwand. D. Arch. f. klin. Med. 98. Bd., H. 1—3, S. 164 ff. — 5) Heubner, O., Ueber Herzarythmie im Kindesalter. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXVI, S. 493. — 6) Czerny, Beobachtungen über den Schlaf im Kindesalter. Jahrbuch f. Kinderheilkunde Bd. XXXII, S. 28. — 7) Mackenzie, J., Die Lehre vom Puls. Deutsch von Adolf Deutsch. Frankfurt a. M. 1904. Johannes Alt. — 8) Unruh, Ueber die sogenannte Schulanämie. Freie Vereinigung f. inn. Med. i. Kgr. Sachsen 1906. D. med. W. 1906, Nr. 41. — 9) Lüthje, H., Beitrag zur Frage der systolischen Geräusche am Herzen. Med. Klinik 1906, Nr. 16/17 und Offizielles Protokoll d. Sitzung d. ärztl. Vereins zu Frankfurt a. M. v. 17. Dezember 1906. Münch. med. W. 1907, Nr. 495. — 10) W. Beyer, Untersuchungen über das häufige Vorkommen von systolischen Herzgeräuschen bei Kindern. J. D. Leipzig 1907. (Ausführliche Literatur.) — 11) Stokes, Krankheiten des Herzens an der Aorta.

Ueber eine Prioritätsfrage bezüglich des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungenschwindsucht — und über den Mechanismus seiner Wirkung.

Von Prof. **Carlo Forlanini**, Direktor der medizinischen Klinik der Kgl. Universität in Pavia.

Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit geben eine im Mai vorigen Jahres in dieser Zeitschrift erschienene Veröffentlichung von Dr. Daus[1]) und das Urteil, das derselbe über meinen Vorschlag der Behandlung der Lungenschwindsucht mit dem künstlichen Pneumothorax fällt, worin ich ihm nicht beistimmen kann: — daß ich seither so viel Zeit verstreichen ließ, findet seinen Grund in den großen Schwierigkeiten, denen ich bei den Literaturnachforschungen begegnete, die dann leider doch nicht den gewünschten Erfolg hatten: wie Daus, so war es auch mir nicht möglich direkte Angaben über den Vorschlag von Carson zu sammeln, noch mir seine Originalarbeit zu verschaffen; hingegen gelang es mir, einige Mitteilungen zu finden, die mir von Nutzen erschienen. Zuvor will ich aber wiedergeben, was Daus über den strittigen Punkt schreibt:

„Die neuerdings viel diskutierte Behandlung der Lungentuberkulose durch künstlichen Pneumothorax stellt keineswegs, wie ihr Neuentdecker Forlanini angibt,

[1]) S. Daus (Berlin-Gütergotz), Historisches und Kritisches über künstlichen Pneumothorax bei Lungenschwindsucht (Die Ther. d. Gegenw. Mai 1909).



eine neue Methode dar, sondern ich stelle hiermit fest, daß die Priorität Carson gebührt." — Und zur Stütze seiner Behauptung bringt Daus folgende Dokumente herbei: Im Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Canstatt, herausgegeben im Jahre 1843, stehe: „Unausführbar ist die Idee von Carson, durch Eröffnung einer Seite der Pleura künstlichen Pneumothorax und hierdurch Kompression der kavernösen Lunge zu erzeugen und später dasselbe Verfahren auf der anderen Seite zu wiederholen, sowie auch Piorrys Vorschlag, durch eine Binde Kompression der einen Seite der Brust zu bewirken und dadurch die Wandungen der Tuberkelhöhlen zum Behufe der Adhäsion einander näher zu bringen." Auch Wunderlich bezeichne in seinem Lehrbuch der Pathologie und Therapie vom Jahre 1856 „sowohl die Kompression von außen her nach Piorry, wie die Eröffnung des Thorax und Herbeiführung eines künstlichen Pneumothorax nach Carson als nicht nachahmenswert". Köhler schreibe in seinem Handbuch der speziellen Therapie vom Jahre 1867: „Der (der Idee, durch Steigerung der Atemtätigkeit die Tuberkelbildung zu verhüten) entgegengesetzte Vorschlag Carsons, durch künstliches Herbeiführen eines Pneumothorax auf einer Seite, oder der Piorrys, durch einen Druckverband oder durch Auflegen von Gewichten die Brustwände niederzudrücken, um die Wände der Eiterhöhlen miteinander in Berührung zu bringen und auf diese Weise ihre Vernarbung zu bewerkstelligen . . . . verdient keine klinische Prüfung, geschweige, daß die Einführung dieser Methode in die allgemeine Praxis zu erwarten ist." — Zum Schluß bemerkt Daus: „Im Zusammenhange hiermit sei noch hinzugefügt, daß man nach H. E. Richter (Grundriß d. inn. Klinik, Leipzig 1856) das Einsinken der Brust über den Eiterhöhlen zuweilen durch angelegte Binden oder Pflasterstreifen fördern könne. Indessen, wenn man sich in desperaten Fällen zur Kompressionstherapie entschlossen hat, so geht wohl aus allem hervor, daß man der Carsonschen Methode der „inneren" Kompression in Form des künstlichen Pneumothorax den Vorzug geben wird." — Weiter unten dann, daran erinnernd, wie schon die alten Aerzte den wohltätigen Einfluß bemerkt hätten, den ein spontan aufgetretener Pneumothorax auf die Symptome und den Verlauf der Schwindsucht ausübe, drückt er (in einer Fußnote) folgende Ansicht aus: „Möglicherweise waren diese Fälle auch Carson bekannt und haben ihn zu seiner Methode vielleicht mit inspiriert."

Die soeben erwähnten Dokumente bestehen also im wesentlichen in dem Urteil von vier Autoren über eine von Dr. Carson vorgeschlagene Methode zur Behandlung der Lungenschwindsucht mit einem Pneumothorax, den man durch Eröffnung der Pleurahöhle erhält: drei von ihnen, Canstatt, Wunderlich und Köhler, halten den Vorschlag für klinisch unausführbar; der vierte, E. Richter, spricht sich dahin aus, daß, wenn man seine Zuflucht zu einer Kompressionsbehandlung nehmen wolle, die Carsonsche Methode jener von Piorry vorgeschlagenen mit Heftpflasterstreifen vorzuziehen wäre. Aber aus den angeführten Stellen geht nicht hervor, worin die Methode besteht, und vor allem, ob der Vorschlag — wie es sich für jenen von Piorry tatsächlich ergibt — je ausgeführt worden ist und mit welchem Erfolge. Wenn ich nun auch davon absehe, daß der Carsonsche Vorschlag seit fast einem halben Jahrhundert in Vergessenheit geraten war, als ich im Jahre 1881 meinen eigenen Vorschlag vorbrachte, so scheint mir dennoch, daß die Zitate von Dr. Daus nicht hinreichen, um eine Priorität zugunsten Carsons daraus abzuleiten; um so mehr, als es heute unter Berücksichtigung der pathologischen Kenntnisse und der chirurgischen Technik jener Zeit nicht anzunehmen ist, daß es damals möglich gewesen wäre, eine therapeutische Maßnahme zu ersinnen und vor allem auszuführen, die dem Begriffe des modernen künstlichen Pneumothorax entsprochen hätte. Daher entschloß ich mich noch selber zu Nachforschungen in zahlreichen Bibliotheken; aber es gelang mir nicht, irgendwelche direkte Notiz über diesen Gegenstand zu finden. Hingegen hatte ich das Glück, das Werk eines piemontesischen Arztes, eines Zeitgenossen von Carson, in die Hände zu bekommen, der ungefähr in jener Epoche zu seiner weiteren Ausbildung einige Zeit in London verbrachte. Es ist dies Dr. Luigi Parola, leitender Arzt des Spitals von Cuneo, der im Jahre 1849 ein 700 Seiten starkes Werk über die Lungenschwindsucht veröffentlichte[1]); darin kommt eine Stelle vor, die

[1]) L. Parola, Von der Tuberkulose im allgemeinen und der Lungenschwindsucht im speziellen; historische und praktisch-theoretische Untersuchungen zur Beantwortung der 10 Fragen, die von der Kgl. medizinisch-chirurgischen Akademie in Turin aufgestellt und von derselben mit dem Garbigliettischen Preise gekrönt worden sind. (Turin 1849. G. Favale & Comp. 700 S. 8⁰ m. 4 Taf.)



ich weiter unten wiedergeben werde, in welcher — leider ohne Quellenangabe — Carson kurz erwähnt wird. Nachdem der Verfasser von der Thorakozentese als Mittel zur Entleerung innerer Eiteransammlungen im Brustraume gesprochen und daran erinnert hat, daß bereits Baglivi sie „für die besonderen Fälle von ulzerösen Prozessen in den Lungen" empfohlen hätte, „in Anlehnung an einen von ihm selbst in Padua beobachteten Falle mit glücklichem Ausgang" und sich „mit Recht" darüber beklagt hätte, „daß bei der Lungenschwindsucht die Aerzte viel eher daran dächten, die Reihe der wertlosen Medikamente zu vergrößern oder sich schmählicher Untätigkeit hinzugeben, statt diesen genannten Heilweg zu versuchen", fährt er folgendermaßen fort (S. 617):

„In der Tat hatte ihn (die Thorakozentese) bereits vor mehr als hundert Jahren der Engländer Barry angedeutet. Nach seiner Ausdrucksweise sei es unmenschlich, die armen Kranken mit Derivantien oder Expektorantien hinzuhalten, da es doch notwendig sei, der inneren Eiteransammlung auf dem kürzesten Wege Abfluß zu schaffen durch Eröffnung des Thorax direkt über dem Tuberkel. Ramadge machte dann von dieser Operation einen besonderen Gegenstand und einen Bestandteil seiner Behandlung, indem er bekannte, daß das beste Mittel zur Heilung der Schwindsucht darin liege, so viel als möglich die Ruhigstellung des erkrankten Organs oder wenigstens der tuberkulösen Partie desselben zu erreichen; die Oeffnung in der Brustwand und die Verbindung des Krankheitsherdes mit der Außenluft bewirkten nun durch ein Zusammenziehen der darüberliegenden Brustwandpartie diese Unbeweglichkeit, was zur Folge hätte, daß der Respirationsakt aufgehoben würde[1]). Aehnliche Ueberlegungen waren schon von Dr. Carson in Liverpool ausgesprochen worden, der die Schwierigkeit der Vernarbung von Geschwüren in den Lungen dem Umstand zuschrieb, daß die Lungen fortwährend gezwungen wären sich auszudehnen und zusammenzuziehen. Und nachdem einige Beobachtungen, die er am Menschen gemacht hatte, und Tierversuche ihm gezeigt hatten, daß man ohne Gefahr Luft in die eine der beiden Brusthälften einbringen könne, schlug er seine Punktion für die Fälle von Schwindsucht vor, damit die kranke Lunge, indem sie von der Außenluft zusammengedrückt würde, zu einer heilsamen Ruhe gezwungen werde. Wenn dann durch dieses Mittel ihre Ausheilung erzielt worden wäre, solle dieselbe Punktion auf der andern Seite wiederholt werden, sofern die Natur des Falles es verlange. Solcherlei Betrachtungen werden bekräftigt durch die Tatsachen und durch die Beobachtungen des Dr. Houghton (Encic. cit.) und vor allem durch einen in der Dubliner Zeitung mitgeteilten Fall, der einen Maurer betrifft, welcher ein und ein halbes Jahr lang nach Anlegung der Fistel lebte und sicherlich noch sehr lange Zeit am Leben geblieben wäre, hätte er nicht die Unklugheit begangen, bei seinem mühsamen Beruf zu verharren, wodurch er zunächst eine Pleuropneumonie der entgegengesetzten Seite durchzumachen hatte, und, dieser glücklich entronnen, an den Folgen wiederholter akuter Entzündungen der andern Lunge und des Pneumothoraxsackes schließlich zugrunde gehen mußte. Während des erwähnten Zeitraumes zog sich die ausgedehnte Seite zusammen, kehrte aber schließlich zur anfänglichen Ausdehnung wieder zurück. Die hektischen Schweiße verschwanden fast vollständig von dem Zeitpunkt der Perforation an; die Kräfte und das Allgemeinbefinden nahmen derart zu, daß sie dem Patienten sogar die Wiederausübung seines Berufes gestatteten. Der hier dargelegte Fall veranlaßte Houghton

[1]) Von Arbeiten von Ramadge konnte ich nur eine von Dr. Holmbaum im Jahre 1836 ins Deutsche und von Dr. Lebeau ebenfalls 1836 ins Französische übersetzte mir zugänglich machen. (Meine Nachforschungen ergaben nicht, daß er noch anderes geschrieben hätte.) Aber ich fand darin nicht die von Dr. Parola ihm zugeschriebene Aeußerung; im Gegenteil, es kamen ganz entgegengesetzte Gedanken darin zum Ausdruck, und zwar daß „jeder auf die obere Brustwand ausgeübte Druck eine Gelegenheitsursache zur Entstehung von Tuberkeln darstelle" (Seite 11 der französischen Ausgabe), ferner wird darin an die alte Beobachtung der Kliniker von der geringen Schwindsuchtdisposition der Asthmatiker und Emphysematiker erinnert (Seite 2, 3 und 4); es wird darin erwähnt, daß er bei der Autopsie von geheilten Schwindsüchtigen, die an einer andern Krankheit zugrunde gingen, stets Emphysem nachgewiesen hätte; es wird die Ueberzeugung ausgedrückt, daß „ulzeröse Lungenprozesse radikal ausheilen und neue Tuberkelbildungen verhindert werden können durch künstliche Ausdehnung des Lungengewebes"; und gestützt auf diese Beweggründe wird der Vorschlag gemacht (Seite 39) die Lungenschwindsucht zu heilen, indem man den Kranken durch eine lange und schmale Röhre forciert atmen lasse.

F. H. Ramadge. Die Lungenschwindsucht ist heilbar, oder Entwicklung des Prozesses, den Natur und Kunst einzuschlagen haben, um diese Krankheit zu heilen; nebst Empfehlung einer neuen und einfachen Heilmethode. (Aus dem Englischen übersetzt von Dr. C. Holmbaum 1836. — Amsterdam und New-York.)

F. H. Ramadge. Traité sur la nature et le traitement de la consomption pulmonaire. (Trad. de l'anglais par H. Lebeau, Bruxelles 1836.)



zu folgenden Betrachtungen über die günstige Wirkung der komprimierenden Luft auf den tuberkulösen Zustand der komprimierten Lunge: die durch die Atmungstätigkeit bedingte fortwährende Bewegung der Lunge und die daraus resultierende Reibung derselben unterhalten eine beständige Reizung und einen vermehrten Blutandrang um die Tuberkel herum; die Folge davon ist deren Wachstum und deren fortschreitende Entwicklung. Umgekehrt fehlt beim Pneumothorax der Einfluß dieser Ursachen, da die Lunge in fast vollkommener Ruhe und in einem Zustande verhältnismäßiger Anämie der Wirbelsäule anliegt.“

Der hier wiedergegebene Abschnitt läßt zweierlei Folgerungen zu: erstens, daß wahrscheinlich der von Carson vorgeschlagene Pneumothorax nicht geschlossen und nicht unter Druck ist, wie es conditio sine qua non für den modernen Pneumothorax ist, sondern ein offener Pneumothorax ist. In der Tat sagt Ramadge — nach Parola — daß die beste Art, „die Unbeweglichkeit der Lunge zu erreichen, die Eröffnung der Thoraxwand und die Verbindung des Krankheitsherdes mit der Außenluft darstelle.“ . . . „Aehnliche Ueberlegungen“, fährt Dr. Parola fort, „waren schon von Dr. Carson in Liverpool ausgegangen, welcher „seine Punktion für die Fälle von Schwindsucht vorschlug, damit die Lunge von der Außenluft zusammengedrückt,“ usw.; und weiter vorn: „solcherlei Betrachtungen werden bekräftigt durch die Tatsachen“ und hauptsächlich durch den Fall von Houghton, „der anderthalb Jahre lang nach der Anlegung der Fistel am Leben blieb.“ — Uebrigens schreibt auch Canstatt (zit. nach Dr. Daus) Carson den Gedanken der „Eröffnung der Pleura“ („durch Eröffnung einer Seite der Pleura“) zu — und Wunderlich spricht „von der Carsonschen Methode der Eröffnung des Thorax.“

Die andere Folgerung ist die, daß der Vorschlag von Carson wohl niemals tatsächlich ausgeführt worden ist, oder nur in Form eines vereinzelten Versuches, aber nie als methodisch durchgeführte Praxis. Es muß in der Tat auffallen, daß, während Parola im Kapitel über die Thorakozentese des weiten und breiten mit vielen Details die einzelnen Fälle von Entleerungen von inneren Eiteransammlungen des Thorax (ohne Unterschied zwischen pleuralen und pulmonalen) wiedergibt, er für die Carsonsche Operation nur eine kurze Andeutung übrig hat und sie erklärt als „Betrachtungen ähnlich jenen von Ramadge“, welche ihn „mit der Beihilfe von einigen Beobachtungen am Menschen und von Tierversuchen“ dazu brachten, „seine Punktion der Pleura vorzuschlagen“, — „Betrachtungen“, so fährt Parola fort, „welche bekräftigt werden durch die Tatsachen und durch die Beobachtungen des Dr. Houghton“. Bei dem Interesse und der Wichtigkeit des Gegenstandes ist anzunehmen, daß Parola mehr und klarer davon gesprochen hätte, wenn er es eben gekonnt hätte. Wer möchte übrigens glauben, daß zur Zeit von Carson, vor der Listerschen Epoche jemand es gewagt hätte einen chirurgischen Pneumothorax therapeutisch anzulegen, bei der großen Gefahr des Fluktuierens des Mediastinums und der unvermeidlichen Gefahr der Infektion der Pleura? oder wenn er in Form eines einzelnen Versuches ausgeführt worden wäre, das Ergebnis nicht derart gewesen wäre, um gründlich vor einer Wiederholung desselben abzuschrecken?

* * *

Nachdem im vorhergehenden die aus der Literatur geschöpften Beweisgründe dargelegt worden sind, ist es nun notwendig zu prüfen, ob man es hier wirklich mit einer eigentlichen Prioritätsfrage zu tun hat, davon ausgehend, daß die Grundlage einer solchen Streitfrage die Identität des therapeutischen Gedankens der beiden Vorschläge sein müsse.

Kein Zweifel, daß, wenn Carson 1843, ich 1882 und Murphy 1898, jeder ohne Kenntnis des anderen, den identischen therapeutischen Gedanken gehabt hätten, der erste Prioritätsanspruch hätte Carson zuerkannt werden müssen; eine zweite Priorität würde mir zukommen, nachdem fast für ein halbes Jahrhundert jede Erinnerung an Carsons Vorschlag verloren gegangen war; und eine dritte Priorität müßte Murphy zukommen, sofern er — wie ich annehme — von meinem Vorschlag keine Kenntnis hatte, wiewohl derselbe auf einem internationalen Kongreß mitgeteilt und gleich darauf in einer verbreiteten Zeitschrift, der Münchener medizinischen Wochenschrift, veröffentlicht worden war.

Nun, ich zögere nicht zu behaupten, daß dem nicht so ist; zwischen dem therapeutischen Gedanken von Carson und jenem von Murphy besteht tatsächlich eine gewisse Analogie, aber der meinige ist davon grundsätzlich verschieden. Der chirurgische Akt des Pneumothorax, der allen drei gemeinsam ist, stellt nur einen, nicht einmal wesentlichen Berührungspunkt vor, oder vielmehr nur eine äußerliche

Aehnlichkeit des Ausführungsmittels, die den wesentlichen Unterschied zwischen dem erläuternden Begriff der Methode und der Methode selbst in keiner Weise verringert. Daher ist es mir nicht möglich, hier eine Prioritätsfrage zu entdecken; nach meiner Ansicht sind die Vorschläge von Carson und Murphy und der meinige wesentlich verschieden, und es besteht unter denselben nur eine rein äußerliche Aehnlichkeit.

Ich bezwecke nun, diesen Unterschied darzulegen und zu veranschaulichen, nicht etwa um eine Priorität festzustellen, die an sich wertlos und für den Leser ohne Interesse ist, sondern weil ich es für natürlich erachte und es mein Wunsch ist, den erläuternden Begriff und die Natur meines Vorschlages recht deutlich darzustellen, wozu ich durch zwei Beweggründe getrieben werde: — erstens, weil, wie ich schon 1882 sagte: mein Vorschlag von einer Reihe von Gedanken über die Natur des phthisiogenen Prozesses sich herleitet, die mir eigen und vollständig neu sind; diese Gedanken haben, nach meinem Dafürhalten, eine noch größere Bedeutung für die Pathologie als sie die Methode selbst für die Therapie besitzt; — und zweitens weil es nur mit einem nach diesem Gedanken aufgebauten Technizismus möglich ist, den ganzen Erfolg, den die Methode gestattet, zu erreichen, und die Unannehmlichkeiten und die Gefahren, die ihr anhängen, zu vermeiden.

* * *

Die Heilung der Phthise durch den Pneumothorax ist notwendigerweise das Ergebnis von zwei getrennten Vorgängen: der eine ist die Aufhaltung des der Krankheit zugrunde liegenden Prozesses, des Zerstörungsprozesses, — der andere die Vernarbung der schon eingetretenen Zerstörungswerke, der Höhlenbildungen. Der eine wie der andere sind ebenso unentbehrlich, um eine vollkommene Heilung zu erreichen. Nehmen wir beispielsweise und in Form einer rein abstrakten Hypothese an, daß der Pneumothorax nur den Zerstörungsprozeß zum Stillstand bringen würde, die schon eingetretenen Zerstörungen aber weiterbestehen ließe, so würde daraus nicht eine Heilung, sondern nur eine Veränderung der anatomischen und klinischen Form des Prozesses folgen; die fortschreitende Zerstörung der Lunge wäre wohl aufgehalten und unterdrückt, aber die schon erfolgten Zerstörungen würden immer fortbestehen, die Kavernen unaufhörlich weiter Eiter bilden; ein Krankheitszustand also, in seinen Wirkungen analog jenem der Bronchiektasien, an sich schon schwer und genügend, um zum Exitus letalis zu führen. Ebenso, den umgekehrten Fall angenommen, daß ein Pneumothorax die Kavernen zur Vernarbung bringen würde, aber den Zerstörungsprozeß weiterbestehen ließe, würden die schon erfolgten Zerstörungen und die unaufhörlich frisch entstehenden vernarben, aber der stets tätige Zerstörungsprozeß würde nach und nach im verbleibenden Parenchym immer weiter um sich greifen, um es schließlich ganz zu vernichten: — Endresultat also: Umwandlung des ganzen Organs in eine narbige Masse, das ist seine gänzliche Aufhebung. Es sind dies zwei reine Hypothesen, denen, besonders was die zweite anbetrifft, in der Wirklichkeit nichts entspricht; aber sie deuten uns an, auf welche Weise die Heilung der Phthise vor sich gehen muß, um wirklich eine vollständige zu sein.

Nun heilt auch der nach bestimmten Regeln und in einer gegebenen Form erzeugte Pneumothorax die Phthise im ganzen: den Zerstörungsprozeß wie die schon erfolgten Zerstörungen, — wofür man nunmehr hinreichende anatomische und klinische Beweise besitzt. Daraus läßt sich schließen, daß seine Wirkung eine zusammengesetzte ist und aus zwei getrennten Einzelwirkungen hervorgeht: eine, welche die Kavernen zur Vernarbung führt — eine andere, welche den Zerstörungsprozeß verhindert und zum Stillstand bringt.

Welches ist nun der Mechanismus einer jeden dieser zwei Wirkungen? Derjenige von der Vernarbung der Kavernen ist selbstverständlich: der Pneumothorax löst die Lunge von der Brustwand ab, drückt sie zusammen, bringt die Höhle der Kavernen zum Schwinden, entleert sie und erhält sie leer, bringt und erhält ihre Wandungen in direkte Berührung und bewirkt dadurch ihre endgültige Verklebung: derselbe Mechanismus also, wonach jeder andere Substanzverlust vernarbt.[1]) Für die noch in Bildung begriffenen Kavernen, das heißt für die großen, noch nicht erweichten und daher noch nicht entfernbaren Käseherde, ist der Mechanismus,

[1]) Nach den allgemeinen Anschauungen sollte es als sehr unwahrscheinlich erscheinen, daß bei Substanzdefekten tuberkulöser Natur der fortdauernde Kontakt der Wände genüge, um deren dauernde Vereinigung zu erreichen: welch' andere tuberkulöse Kontinuitätstrennung heilt denn durch einfaches Aneinanderlegen von deren Wänden oder Rändern? Dieser Zweifel wird aber hinfällig, wenn man, wie ich es tue, der tuberkulösen Neubildung in diesem Prozesse nur einen nebensächlichen Anteil zuschreibt.

wenn auch nicht in der Form, so doch im Resultat derselbe; der komprimierte Käsehaufen wird verkleinert ausgepreßt und durch eine narbige Bindegewebsneubildung eingehüllt und sequestriert und der Rest verfällt schließlich der Kalkdegeneration. (In dieser selben Arbeit werde ich ein schönes Beispiel davon mitteilen.)

Und welches ist der Mechanismus der zweiten Wirkung des Pneumothorax, des Auftretens des Zerstörungsprozesses? Hier liegt der Hauptpunkt in dieser Frage, denn von den zwei Wirkungen des Pneumothorax ist diese allein die eigentlich wesentliche, wie ja beim phthisischen Prozeß der erste und wesentlichste Faktor der Zerstörungsprozeß ist; hier müssen daher der Carsonsche Gedanke, der von Murphy und der meinige geprüft werden.

Was Carson anbetrifft, so zeigen die wenigen Mitteilungen, die wir über ihn haben, übereinstimmend, daß er sich diesbezüglich gar keinen Gedanken gebildet hatte.

Daus schreibt: „Aus den obigen Zitaten geht indes hervor, daß die Anwendung der Kompression seitens der alten Aerzte weniger den Motiven einer absoluten Ruhigstellung der Lunge entsprungen zu sein scheint. Man dachte sich die Heilung der Lungenkavernen analog der der äußerlichen Geschwüre: Annähern der Wundränder, damit bedingtes Verkleinern der Wundflächen usw., so etwa, wie man den Erfolg von Heftpflasterstreifen bei Beingeschwüren sah." Und Parola: „Die Eröffnung der Thoraxwand und die Verbindung des Krankheitsherdes mit der Außenluft bewirken diese Unbeweglichkeit (der Lunge) durch eine Zusammenziehung der darüber liegenden Wandpartien; was zur Folge hat, daß der Respirationsakt aufgehoben wird ....; Dr. Carson, davon ausgehend, daß die Lungen fortwährend zu einem Zustand der Dilatation und zu einem solchen der Zusammenziehung gezwungen werden, schrieb diesem Umstand die Schwierigkeit der Vernarbung der Lungenkavernen zu."

Dr. Carson hat also nur die Vernarbung der Kavernen erstrebt, nicht die Behandlung des Zerstörungsprozesses selbst, folglich nicht die Heilung der Schwindsucht. Wenn er wirklich einen derartigen operativen Eingriff gewagt hat, so könnte er allerhöchstens als ein Vorläufer jener Aerzte angesehen werden, die später eine Behandlung der Kavernen begründeten (Quincke, Bier, Turban, Landerer, K. Spengler) durch Mobilisierung des Thoraxanteils ihrer Wandung, oder durch Erzeugung einer Zusammenziehung des Thorax über der Kaverne durch Entfernung einer oder mehrerer Rippenstücke: aber er ist nicht ein Vorläufer jener, die außer nach Heilung der Kavernen auch und zwar vor allem nach Heilung des der Schwindsucht zugrunde liegenden Prozesses, des Zerstörungsprozesses, trachten.

Murphys Gedanke erscheint vollkommener. Er schreibt dem Pneumothorax die Vernarbung der Kavernen durch Berührung ihrer Wände infolge Kompression der Lunge sowie gleichzeitig eine günstige, heilende Wirkung auf den Grundprozeß zu; der Mechanismus dieser letzteren beruhe auf der Ruhe des Organs. Murphy, als Chirurg, stellt durch ein Pneumothorax die phthisische Lunge, um sie zu heilen, in Ruhe, ebenso wie er ein tuberkulöses Gelenk durch einen Apparat immobilisiert und ruhigstellt. Murphy drückt sich aber nicht ganz klar aus; er behauptet nicht grundsätzlich, daß die Ruhe den Zerstörungsprozeß aufhalte; aber da tatsächlich dies der Fall ist, so muß, wer seinem Gedankengang zustimmt, sich fragen, durch welchen Mechanismus die Ruhe einen so großen Erfolg erziele, und zuvor noch, was man in diesem Falle unter Ruhe verstehen müsse. Das oben angeführte Beispiel von der Gelenktuberkulose scheint mir nicht scharf genug. Man begreift leicht, wie das Aufeinanderreihen kranker Gelenkflächen unter Druck, insofern es ein Trauma darstellt und eine mechanische Reizung bewirkt, die Reizungsvorgänge im Gelenk unterhält und verstärkt, die Reparationsvorgänge aber stört und hintanhält; und daß infolgedessen die Aufhebung derselben die Heilung begünstigt oder zum mindesten ermöglicht. Aber welche nur entfernte Analogie besteht zwischen dem Aufeinanderreiben unter Druck von kranken Gelenkflächen und der feinen Bewegung des Lungenparenchyms bei der Atmung? Dr. Hougthon hat sich, nach dem Zitate von Parola, in ähnlichem Sinne ausgedrückt: „Die beständige Bewegung der Lunge und die Reibung der Luft bei der Atmungstätigkeit unterhalten fortwährend eine Reizung und einen stärkeren Blutandrang in der Umgebung der Tuberkel: daher deren Wachstum und fortschreitende Entwicklung; umgekehrt fällt beim Pneumothorax der Einfluß dieser Momente weg, weil die Lunge in fast vollständiger Ruhe und im Zustande einer entsprechenden Anämie der Wirbelsäule anliegt." Aber wie sollte man sich denken, daß diese, obendrein hypothetische,

Hougthonsche Hyperämie und Reizung durch die Luftreibung genügen sollten, um den phthisischen Prozeß qualitativ und quantitativ so zu unterhalten, daß es genügte, sie auszuschalten, um die Heilung zu erzielen?

Der Ausdruck „Ruhe“, der im gewöhnlichen Sprachgebrauch eine so klare und eindeutige Bedeutung hat, wird somit in dem uns beschäftigenden speziellen Falle vag und ungenau und gibt nicht Rechenschaft — mag er mit der Bedeutung der Ausschaltung von mechanischen Reizungsmomenten oder mit jener von Arbeitsersparnis des Organs gebraucht werden — über die beachtenswerte, ich möchte sogar sagen, überraschende Tatsache, daß die mit dem Pneumothorax erlangte „Ruhe“ der Lunge die Schwindsucht heile[1]).

Ich kann hier nicht umhin, zu bemerken, daß im allgemeinen die Auslegung von Murphy nicht als genügend angesehen wird; daß viele von denen, die sich mit diesem Gegenstand beschäftigt haben, die Notwendigkeit empfunden haben, ihn zu erklären, und andere Hypothesen vorgebracht haben, und daß diese nicht nur von jenen von Murphy, sondern auch untereinander sehr verschieden und sogar direkt einander entgegengesetzt sind[2]).

[1]) Aus der Ruhigstellung der Lunge ergeben sich zwei Tatsachen, die mächtig zu deren Heilung beitragen, ohne trotzdem die bestimmenden Ursachen dafür zu sein. Welches auch immer die Eingangspforte in die Lunge für die ursprünglichen Erreger der Schwindsucht ist, so erfolgt die weitere Ausbreitung des Prozesses vorwiegend auf dem Luftweg. Ein Teil des auszuwerfenden septischen Materials wird leicht auf seinem Wege nach außen durch die Atembewegungen in die tieferen Luftwege aspiriert, was die Bildung immer neuer Herde zur Folge hat. Die Ruhigstellung der Lunge unterdrückt diese, wenn nicht einzige, so doch gewiß vorwiegende Ursache der fortwährenden Ausbreitung des Prozesses.

Gleichzeitig mit der Lunge immobilisiert der Pneumothorax auch das septische Material in den Luftwegen; dessen fortwährende Erneuerung auf den Resorptionsflächen wird dadurch vermindert und schließlich ganz aufgehoben und letztere werden auf ein Minimum ihrer Ausdehnung reduziert; womit die Resorption von toxischen Substanzen bedeutend verringert wird. Der Fieberabfall und die subjektive Besserung, die man vom ersten Beginn der Behandlung als eine der konstantesten Erscheinungen beobachtet, und die daher nicht dem anatomischen Heilungsprozeß zugeschrieben werden kann, ist wahrscheinlich die Folge der starken Einschränkung der Resorption toxischer Substanzen und muß ohne Zweifel in großem Maße, wenn auch indirekt, zur Heilung beitragen. Aber ich wiederhole, diese beiden Tatsachen, die Beschränkung der Ausdehnung des Prozesses auf dem Luftwege und die Verringerung der toxischen Resorption, genügen nicht, um für sich allein die Heilung der Phthise mit dem Pneumothorax zu erklären.

[2]) Nach Toussaint soll der Pneumothorax durch die Kompression eine Anämie der Lunge bewirken und die entzündliche Hyperämie in den Bronchen und Lungen zum Schwinden bringen. Auch nach Stokes (zitiert nach Daus) soll die günstige Wirkung des Pneumothorax von der durch die Kompression erzeugten Obliteration der Pulmonalgefäße herrühren. Nach Adams hebt der Pneumothorax in der gleichen Weise den venösen Lungenkreislauf auf, der die entzündlichen Prozesse begünstigt, und läßt nur den ernährenden Kreislauf der Bronchialarterien fortbestehen. Im Gegensatz hierzu soll nach Sackur und Sauerbruch (zitiert nach Lenormand und Lew) der Pneumothorax die Zirkulation übermäßig steigern und so eine venöse Hyperämie nach Bier erzeugen, die die Gewebe in ihrem Kampf gegen den Bazillus unterstützt. Lemke stellt die Hypothese einer Verlangsamung der Blut- und Lymphzirkulation auf, was eine verminderte Resorption der Toxine zur Folge hätte. Entsprechend drücken sich Brauer, Beneke, Graetz aus, nachdem Shingu experimentell die Verlangsamung der Lymphzirkulation nachgewiesen hatte. Nach Späth ist die Wirkung des Pneumothorax eine kompliziertere: sie leitet sich her von der Aufhebung der Bewegung und der Dehnung des Lungengewebes bei der Atmung, aus der Verlangsamung der Lymphzirkulation, aus der arteriellen Ischämie und der daraus resultierenden geringeren Sauerstoffzufuhr, wodurch die Lebensbedingungen für den Bazillus und die übrigen Keime verändert werden, aus der Obliteration der Bronchialwege durch Kompression von außen und durch Sekretstauung, wodurch die Aspiration von Bazillen in entfernte gesunde Lungenpartien verhindert und jede weitere Ausbreitung des Prozesses aufgehoben wird. Daus endlich, gestützt auf die bekannten Untersuchungen von Auclair, wirft die Hypothese auf, daß der Pneumothorax die mit Aether extrahierbaren kaseogenen Toxine einschränkt und die mit Chloroform extrahierbaren sklerogenen dagegen begünstigt.

Beiläufig bemerkt, läßt sich ohne Schwierigkeit einwenden, daß von diesen Deutungen jene von Daus, von der antikaseogenen Wirkung des Pneumothorax, vollständig auf Hypothese beruht, daß ebenso hypothetisch sind jene der ischämisierenden und kongestionierenden Wirkung, da wir ja noch in Unkenntnis sind über den Zustand des Lungenkreislaufs beim Pneumothorax, und daß die andern, obschon sie eine reelle Grundlage besitzen, wohl eine überzeugende Erklärung für die Besserung des Schwindsüchtigen, aber gar keine für den Stillstand des Zerstörungsprozesses geben. Alle zusammen aber (mit Ausnahme jener vagen und ungenügenden von Murphy) erscheinen und sind viel eher gesuchte Erklärungen für eine dunkle, aber unleugbare Tatsache, das ist die günstige Wirkung des Pneumothorax und der Pleuraergüsse auf den Verlauf der Schwindsucht, als für die aprioristischen Grundgedanken, welche zum Vorschlage des therapeutischen Pneumothorax geführt haben.

Ich habe meinen Vorschlag des künstlichen Pneumothorax im Jahre 1882[1]) gemacht — zunächst nur theoretisch und erst einige Jahre später ihn in die Tat umgesetzt —, indem ich von einem wohl definierten theoretischen und aprioristischen Grundgedanken ausging und ausschließlich dazu geführt wurde durch Beobachten und Abwägen der mechanischen Bedingungen, welche sich für die Lunge ergeben aus der

[1]) C. Forlanini, Beitrag zur Behandlung der Phthise. — Abtragung der Lunge? — Künstlicher Pneumothorax? (Gazetta degli Ospedali, Milano 1882, Aug.-Nov.)



Ansammlung in derselben der anatomischen Produkte der verschiedenen sie befallenden infektiösen Prozesse[1]).

In meiner Arbeit vom Jahre 1882 habe ich die allgemeinen Züge dieses Grundgedankens dargelegt. Diesen selben Gedanken habe ich dann, in drei kurze, notwendigerweise schematische Sätze zusammengefaßt, in meiner neulichen Arbeit in dieser Zeitschrift wiederholt[2]). Ich führe sie mit einigen Erläuterungen hier nochmals an:

1. Satz. Die infektiösen Prozesse der Phthise äußern sich anfänglich — mit Ausnahme vielleicht des primitiven Tuberkelknötchens, dem ich übrigens keine wesentliche Bedeutung zuzuschreiben vermag — in der Form und mit den anatomischen Produkten der „Entzündung", die, unwesentliche Unterschiede ausgenommen, jenen der anderen Organe und Gewebe analog sind: flüssige Exsudate mit koagulierenden Substanzen, Leukozyteninfiltration, Proliferation der fixen Zellen und ganz besonders vorwiegend des Alveolarepithels. Diese Produkte und — was von grundsätzlicher Bedeutung ist — das sie beherbergende Lungengewebe verfallen dann sekundär in käsige Degeneration, zu einer einzigen Masse zusammenschmelzend, welche durch die sich anschließende Resorption oder Ausstoßung des verkästen Materials die für die Phthise charakteristische besondere Zerstörungsform des Lungenparenchyms einleitet und das darstellt, was ich mit dem Ausdruck „destruktiver Prozeß" bezeichnen will.

Ohne bestreiten zu wollen, daß biochemische Eigenschaften der Infektionskeime und ihrer Produkte und des neugebildeten anatomischen Materials einen Anteil bei der käsigen Degeneration des letzteren und des dasselbe einschließenden Lungengewebes haben, behaupte ich nun, daß dieser Anteil nur nebensächlich und nicht notwendig ist, und daß der hauptsächliche, notwendige und für sich allein hinreichende Grund für diese Erscheinung in der einzigen Bewegung von Ausdehnung und Zusammenziehung besteht, die die kompromittierte Organpartie infolge der Atmungstätigkeit beständig auszuführen gezwungen ist: eine Behauptung, welche selbstverständlich und notwendig zur Schlußfolgerung führt, daß die Unterdrückung der respiratorischen Bewegung, wie sie auch erreicht werden mag, den Zerstörungsprozeß der Schwindsucht aufhebt.

2. Satz. — Die respiratorischen Bewegungen der Lunge üben auch einen vorbereitenden Einfluß aus auf das Feld — wenn ich mich so ausdrücken darf — und das Material für den zukünftigen Zerstörungsprozeß; er kommt durch diesen zweiten und durch den dritten Satz zum Ausdruck:

Die Zunahme der Intensität der respiratorischen Bewegungen setzt etwelchen Widerstand der Entwicklung und vielleicht auch der Ausbreitung der vorbereitenden Prozesse der Phthise entgegen; unter bestimmten Umständen und innerhalb gewisser Grenzen kann dieser Einfluß therapeutisch verwertet werden. Wie wir später sehen werden, ist dies bei der Pneumothoraxbehandlung der Fall.

3. Satz. — Die Herabsetzung der Intensität der respiratorischen Bewegungen begünstigt die Entwicklung der den Zerstörungsprozeß vorbereitenden Prozesse, begünstigt also die Entwicklung der Phthise. Bei der Pneumothoraxbehandlung ist es unerläßlich, auf diesen dritten Satz ganz besonders Rücksicht zu nehmen.

Es wäre nun hier am Platze, den Mechanismus darzulegen, wodurch die Bewegung der Lunge zur käsigen Degeneration ihres Parenchyms und des in ihm angesammelten Materials der infektiösen Prozesse führt; aber ich behalte mir diese

---

[1]) Bis zu jenem Zeitpunkt (1882) hatte ich noch nicht Gelegenheit gehabt, persönlich den Einfluß des spontanen Pneumothorax auf den Verlauf der Schwindsucht zu konstatieren; aber ich kannte die von Meusnier und Hérard veröffentlichten Fälle, sowie die von Toussaint in seiner Thèse de Paris 1880 zusammengestellten 24 Fälle verschiedener anderer Beobachter. Da nun diese Fälle meine theoretische Behauptung bekräftigen, so erwähnte ich sie in meiner Arbeit — als Hilfsbeweise —, indem ich freilich die Toussaintsche Erklärung zurückwies und vor allem auf den Unterschied aufmerksam machte zwischen dieser Erklärung und dem theoretischen und aprioristischen Gedanken, mit welchem ich meinen Vorschlag des künstlichen Pneumothorax begründete. Ich schrieb damals (S. 666): „Für mich können die Tatsachen von Toussaint ohne weiteres angenommen werden und bedürfen nicht der klinischen Dokumente von Hérard, Meusnier und Toussaint, um geglaubt zu werden" — und weiter unten, nachdem ich die allgemeinen Züge meines Gedankens dargelegt hatte, fügte ich hinzu (S. 667): „So werden die Fälle von Toussaint, Hérard und Meusnier für mich ohne weiteres verständlich: in der durch den Pneumothorax ruhiggestellten Lunge muß der phthisiogene Prozeß erlöschen. Und so läßt mich die volle Uebereinstimmung zwischen dem, was ich meine Anschauungsweise der Phthise nennen will und wozu ich mit aprioristischen Begründungen gelangte, und den klinischen Tatsachen von Toussaint, Hérard und Meusnier, die ich später kennen lernte, den Vorschlag, den Pneumothorax künstlich bei Phthisikern zu erzeugen, verständlich erscheinen."

[2]) C. Forlanini, Die Indikationen und die Technik des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungenschwindsucht. (Ther. d. Gegenw. Nov.-Dez. 1908.)

Darlegung, welche für die klinische Ausführung des Pneumothorax nicht notwendig ist, für eine passendere Gelegenheit vor. An dieser Stelle ist hingegen eine klinische Illustration der drei Sätze zweckentsprechender und für den Augenblick auch genügend. Alle drei haben bei der Behandlung mit dem Pneumothorax Anwendung gefunden: die erstere immer, weil sie die Grundlage bildet, die zwei andern nur in bestimmten Fällen und unter bestimmten Bedingungen; und die Erfolge sind in allen drei Fällen der theoretischen Annahme entsprechend ausgefallen und erlangen daher fast den Charakter eines experimentellen Beweises.

* * *

Hinsichtlich des ersten Satzes könnte der Erfolg selbst der Behandlung, der nie ausbleibt, wenn die gewünschten Bedingungen, das ist die vollkommene und andauernde Ruhigstellung der Lunge, tatsächlich erreicht werden, für sich allein genügen, um — jedem, der wie ich die andern vorgebrachten Erklärungen nicht für ausreichend hält — zu zeigen, wie wohl begründet meine Anschauungen sind.

Derselbe Beweis wird nun aber auch auf anderem Wege erbracht. Der genannte Satz hat diesen selbstverständlichen Folgesatz: wenn die Bewegung der Lunge die wesentliche und unerläßliche Bedingung für den phthisiogenen Prozeß ist, so muß deren Ruhigstellung nicht nur die schon vorhandene Phthise aufhalten, sondern auch verhindern, daß sie sich in einer gesunden Lunge entwickelt, wenn auch alle andern Bedingungen dazu vorhanden wären; ein Gedanke, der mit größerer Klarheit noch so sich ausdrücken ließe, daß, wenn die Lunge — nach einer absurden Hypothese — ein unbewegliches Organ wäre, sie nicht phthisisch werden könnte.

(Schluß folgt im nächsten Heft.)

Aus der II. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin. (Dirigierender Arzt: Professor Dr. Zinn.)

Ueber die Anwendung des Pantopon (Sahli).

Von Dr. **Julius Hallervorden.**

Das Pantopon, welches Sahli in die Therapie eingeführt hat (Therap. Monatsh. 1909, Jan.), ist ein wasserlösliches Opiumpräparat, in welchem sämtliche Alkaloide des Opiums an Chlor gebunden enthalten sind. Es wird von der Firma Hoffmann—La Roche & Co. in den Handel gebracht in Form von Tabletten zu 0,01, in 2%iger Lösung, als Pulver zur Herstellung von Lösungen, sowie steril in Ampullen von 1,1 ccm (= 0,02) zur subkutanen Injektion. Ein besonderer Vorzug ist die leichte Sterilisierbarkeit der Lösung — sie kann ohne chemische Veränderung gekocht werden — und uie schnelle Wirkung. Sahli gibt das Pantopon als Beruhigungsmittel mit denselben Indikationen wie Morphium und Opium. Da bisher wenig Berichte über die Wirkung des neuen Mittels vorliegen[1]), haben wir eine Reihe von Versuchen damit angestellt, welche die von Sahli gehegten Erwartungen durchaus bestätigen.

Wir führen einige Ergebnisse an:

Sehr geeignet erwies sich das Pantopon bei schwerer Darmtuberkulose, bei welcher die starken Diarrhöen und Schmerzen nicht genügend durch die üblichen Mittel bekämpft werden konnten. Wurde morgens und abends 1 Pravazspritze (= 0,02) Pantopon gegeben, so genügte dies nicht nur, um die Durchfälle zu beseitigen oder doch auf ein Minimum herabzusetzen, sondern auch die Hustenbeschwerden ließen nach, und es trat eine allgemeine Beruhigung ein, so daß von allen anderen Mitteln abgesehen werden konnte. In einem Falle schwerster Lungenphthise mit Amyloid der Nieren, starken Oedemen und lebhaften subjektiven Beschwerden genügten 2 mal 0,02 g Pantopon in 24 Stunden, um den Patienten 2 Wochen lang (bis zum Tode) vollkommen beschwerdefrei zu erhalten. Auch innerlich wurde in leichteren Fällen von Darmtuberkulose das Präparat in Tabletten verabfolgt, die sehr gern genommen wurden; doch konnte in den wenigen Fällen, wo es gegeben wurde, ein Vorzug vor der gewöhnlichen Form der Darreichung des Opiums als Tinct. op. spl. nicht konstatiert werden.

Als allgemeines Beruhigungsmittel besitzt es durchaus die von Sahli hervorgehobenen Vorteile vor dem Morphium. Bei einem Tabiker mit sehr lebhaften lanzinierenden Schmerzen mußte schließlich zu Morphium gegriffen werden, da durch Antipyretika und alle anderen üblichen Maßnahmen eine Linderung der Beschwerden nicht mehr herbeizuführen war. Aber

[1]) Rodari, Experimentell-biologische Untersuchungen über das Pantopon; Therap. Monatsh. 1909, Oktober, und Heimann, Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Pantopon; Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 7.

der Patient vertrug das Morphium schlecht, er bekam danach Uebelkeit und Unruhegefühl.

Hier konnte durch Pantopon Hilfe gebracht werden. Es genügten wieder 2×0,02 g subkutan, um 24 Stunden hindurch den Kranken in einem fast schmerzfreien und vor allem ruhigen Zustande zu halten. Wurde ihm ohne sein Wissen wieder Morphium gegeben, so stellte sich gleich das alte Unbehagen wieder ein. Zwar nahm das Morphium die Schmerzen auch, aber das Pantopon wirkte länger und intensiver auf das psychische Verhalten, der Pat. fühlte sich wohler und ruhiger und schlief besser und länger, ganz abgesehen davon, daß unbequeme Nebenwirkungen fehlten. Bei einem schweren Phthisiker mit chronischer Hämoptöe, Herzleiden und Nephritis versagten alle Narkotika: nach der ersten Morphiuminjektion bekam er leichte Vergiftungserscheinungen, nach Skopolamin Halluzinationen und Erethismus. Patient war mehrere Nächte schlaflos, unruhig, aufgeregt und gereizt. Nach 0,02 g Pantopon wurde er ruhig und verfiel in tiefen Schlaf. Jetzt gelingt es seit 2 Wochen, durch täglich 2 Spritzen den sehr empfindlichen Kranken euphorisch zu erhalten. —

Von der subkutanen Anwendung wurden Nachteile nie beobachtet; die auch nach längerem Aufbewahren stets klaren Lösungen verursachten keine lokale Reizwirkung. Unangenehme Allgemeinerscheinungen sind auch bei wiederholter Anwendung nicht beobachtet worden, außer etwa Kopfschmerzen bei der leicht entstehenden Obstipation, welcher bei einiger Aufmerksamkeit unschwer entgegengewirkt werden kann.

Das Pantopon bedeutet nach den bisherigen Erfahrungen demnach im Gegensatz zu vielen Eintagserzeugnissen mancher chemischen Industrien einen wirklichen Fortschritt für unsere Therapie. Es verdient eine ausgedehnte Anwendung in der inneren Praxis. Namentlich aber dürfte es sich auch zu Opiumkuren bei Geistes- und Nervenkranken empfehlen.

Bücherbesprechungen.

Hans H. Meyer und **R. Gottlieb,** Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. Für Studierende und Aerzte. Mit 61 Textillustrationen und 1 farbigen Tafel. Berlin und Wien 1910. Urban & Schwarzenberg. 483 S. 12,00 M., geb. 13,50 M.

Das Erscheinen des vorliegenden Buches ist für die wissenschaftliche Pharmakologie und damit für die experimentelle Medizin ein Ereignis von nicht geringer Bedeutung.

Im Gegensatz zu den bisherigen Lehrbüchern der wissenschaftlichen und praktischen Arzneimittellehre wird der Stoff nach einem gewissermaßen natürlichen System, nach den Organen und Krankheitsursachen, auf die die Arzneistoffe wirken, behandelt, und zwar nach der Beeinflussung des Nervensystems, des Auges, der Verdauung, der Uterusbewegungen, des Kreislaufs, der Atmung, der Nierenfunktion, der Schweißsekretion, des Stoffwechsels, der Muskeln, des Blutes, des Wärmehaushalts, der Entzündungsvorgänge und der Krankheitsursachen (Helminthen, Bakterien, Toxine, Protozoen usw.) durch chemische Agentien geordnet. Diese Einteilung gibt dem Buche nicht nur ein eigenartiges Gewand, sondern hat auch die Darstellung des Stoffes von Grund auf umgestalten lassen, indem in den einzelnen Kapiteln — gewiß zur Befriedigung des ärztlichen Lesers — die physiologischen Vorgänge als Grundlage mehr oder weniger eingehend besprochen werden müssen, aus denen dann die therapeutisch zu behandelnden Störungen der Organfunktionen abgeleitet werden können. Die Meyer-Gottliebsche „experimentelle Pharmakologie", die auf jahrzehntelangen eigenen Laboratoriumsforschungen aufgebaut ist und nur die gesicherten ärztlichen Beobachtungen und das Ergebnis des exakten Versuchs anerkennt, sucht das verbindende Band um Pathologie und Pharmakologie zu schlingen. „Mit der Pathologie gemeinsam soll die Pharmakologie verstehen lehren, wie pathologische Aenderungen von Organfunktionen durch Arzneimittel sich beeinflussen und zur Norm zurückführen lassen." Von einheitlichen großen Gesichtspunkten aus, immer den Blick auf das Wirken der einzelnen Organe in ihren Beziehungen zu einander und zum gesamten Organismus gerichtet, wollen die Verf. dem Arzt die gesicherte theoretische Grundlage für die Anwendung der Arzneimittel geben und das Verständnis der Pharmakologie als eines Teils der Biologie ermöglichen.

Möchte dieses neue und eigenartige Buch, das formvollendete Darstellung und großzügige Auffassung mit Selbständigkeit und Gediegenheit des Inhalts vereint, bald für den Arzt ebenso ein willkommener und zuverlässiger Berater sein, wie es für



den Spezialfachmann und Forscher ein Werk von bleibendem Wert genannt werden darf. E. Rost (Berlin).

R. Jolly. Atlas der mikroskopischen Diagnostik der Gynäkologie nebst einer Anleitung mit erläuterndem Text. Mit 52 farbigen Lithographien und 2 Abbildungen im Text. Berlin, Wien 1910. Urban & Schwarzenberg. Preis geb. 20 M.

Jolly widmet die ersten Seiten seines Buches der Anwendung und Technik der mikroskopischen Untersuchung und beginnt mit der Indikation zur Abrasio und Exzisio, basiert ja doch sein Buch auf der von Olshausen in die Gynäkologie eingeführten Abrasio. Und deshalb ist meiner Meinung nach der Titel des Buches ein zuviel versprechender, denn Jolly beschreibt nur die mikroskopischen Bilder von Auskratzungen und Probeexzisionen, sein Titel jedoch spricht allgemein von mikroskopischer Diagnostik in der Gynäkologie. Das soll den Wert des Buches nicht schmälern, denn was Jolly sowohl im Text wie in Abbildungen bringt, ist einwandfrei gut. Die Bilder sind bis ins kleinste hinein instruktiv und vom Verlag in wundervoller Weise reproduziert.

Der Hauptwert des Buches ist wohl im Unterricht zu suchen, denn ein ausgebildeter Gynäkologe, der eine pathologisch-anatomische Vorbildung besitzen sollte, wird ein Buch mit typischen Abbildungen nicht nötig haben, der Allgemeinpraktiker hat meist das Instrumentarium zur pathologisch-anatomischen Untersuchung nicht zur Hand: aber um dem Studenten die spezielle pathologische Anatomie der Auskratzungen zu zeigen, ist Jollys Buch sehr geeignet.

Ich möchte empfehlen, die kurettierten Stückchen nicht mit Wasser, sondern mit dünnen Formalinlösungen vom Blut zu reinigen; die Struktur leidet zweifellos weniger. Schwierigkeit der Paraffineinbettung habe ich nie gesehen, kann auch nicht finden, daß das Präparat darunter leidet. Man wird diese Dauereinbettungsmethoden gerade bei der Abrasio nicht ganz aufgeben können, denn die Gefriermethode leistet bei sehr geringen Mengen kurettierten Materials zu wenig.

Hervorzuheben ist, daß Jolly den Begriff einer Endometritis hypertrophica ohne Beziehung zur Menstruation aufrecht hält; die Abbildung der Plasmazellen ist recht gut. Bei seinen Krebsbildern vermisse ich ein Kankroid der Portio mit Hornperlen; letztere bringt Jolly allerdings beim Korpus-Karzinom. Interessant und sehr instruktiv ist das Täuschungsbild Fig. 42; gerade solche Bilder sind für den Unterricht sehr wertvoll.

Ich habe selten so ausgezeichnete Abbildungen gesehen und möchte dem Buche gerade wegen seiner Instruktivität eine weite Verbreitung wünschen. P. Meyer.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Bericht über die 39. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, 30. März bis 2. April 1910.

Von W. Klink-Berlin.

Die diesjährige Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie fand unter der vorzüglichen Leitung von Bier statt. Der große Saal des Langenbeckhauses ist viel zu klein für die Versammlung. Deshalb wurde ein Ausschuß beauftragt, über einen Neubau zu beraten, vielleicht im Anschluß an das von der Berliner medizinischen Gesellschaft geplante Virchowhaus. Das Vermögen der Gesellschaft beträgt rund 550 000 Mark.

Das erste Hauptthema war die chirurgische Behandlung der **Epilepsie**; F. Krause (Berlin) sprach über die nicht traumatischen Tilmann (Köln) über die traumatischen Formen. Auf keinem Gebiet der Hirnchirurgie, die noch in ihren ersten Anfängen steckt, sind wir nach Krauses Ausführungen so weit, wie in der Behandlung der Jacksonschen Epilepsie. Seine Erfahrungen beziehen sich auf 80 Kranke während $16^1/_2$ Jahren. Im wesentlichen sind die Zentralregionen des Großhirns befallen; ganz selten gehen die Anfälle von anderen Hirnstellen aus. Der alte Satz von Hitzig, daß nur die vordere Zentralwindung elektrisch erregbar ist, gilt auch für den Menschen. Zur Erregung benutzt Krause ein Schlitteninduktorium und einen so schwachen Strom, daß er an der Zungenspitze eben Geschmacksempfindung erregt, keine Zuckungen. So fand er den oberen Teil der vorderen Zentralwindung als Zentrum für die untere Extremität, den mittleren für die obere Extremität und den unteren für Kau- und Kehlkopfmuskeln. Zwischen diesen Focis gibt es große Zwischenstellen, die nicht erregbar sind,



entgegen den Ergebnissen der Tierversuche. Manchmal folgt die Muskelzuckung sofort der zentralen Reizung, manchmal ist sie nur schwer auszulösen oder bleibt ganz weg. Die elektrische Reizung stellt einen schweren Eingriff dar, der starke Kollapse nach sich ziehen kann. Diese faradische Reizung ist die einzige Möglichkeit, sich auf der Hirnoberfläche zu orientieren; bei ihrem Versagen ist man dem Zufall überlassen, zumal man die Pia nicht abziehen darf. Eine anatomische Orientierung ist selbst bei Knochenlappen von 9×9 cm nicht möglich und darauf ist wohl eine große Reihe von Mißerfolgen zurückzuführen. Die Richtigkeit seiner Schlußfolgerungen ergeben in einigen Fällen die Sektion, ferner die mikroskopische Untersuchung von entfernten Stücken, wobei der Umstand ins Gewicht fällt, daß die vordere Zentralwindung einen ganz anderen Bau hat, als die hintere; schließlich war beweisend das postoperative Auftreten von kurz dauernder motorischer Aphasie, selbst Agraphie, auch ohne Lähmung des Arms; das wäre bei Operation an der hinteren Zentralwindung nicht zu verstehen. Bei der Jacksonschen Epilepsie verbreitet sich der Krampf immer von einer Körperstelle auf die dem Zentrum nach benachbarte, niemals sprungweise auf entfernte Gebiete. Nicht operiert werden soll Jacksonsche Epilepsie, die auf Intoxikation, Infektion, Hysterie beruht; alle anderen Formen sind zu operieren. Neubildungen verursachen selten den reinen Jacksonschen Typus. Einmal fand er ein Angiom, einmal eine solide Geschwulst als Ursache. Bei der zerebralen Kinderlähmung kann nach vielen Jahren in den gelähmten Gliedern Epilepsie auftreten; aber auch für diese Fälle ist eine epileptische Disposition anzunehmen, sie sind nach Auftreten der Krämpfe zu operieren. In manchen Fällen findet man bei der Operation gar keine Veränderungen; hier ist man auf die Exzision des Zentrums angewiesen; danach tritt große Lähmung und Aphasie ein; die letztere schwindet zuerst, die erstere später. Die vordere Zentralwindung ist als sensomotorisches Zentrum zu betrachten. Von 49 Kranken mit Jacksonscher Epilepsie hat er 5 dauernd geheilt. — Für die allgemeine Epilepsie herrscht noch weniger Klarheit, als für die Jacksonsche. Die Kochersche Theorie der intrakraniellen Drucksteigerung als Ursache der Anfälle hält er nicht für richtig, aber die praktische Bedeutung der Kocherschen Ventilmethode darf man nicht unterschätzen. Die Zahl der Epileptiker in Preußen beträgt etwa 1 ‰ der Bevölkerung. Die innere Medizin hat hier versagt, deshalb muß die Chirurgie vorgehen. Die Operation ist bei Kindern gefährlich. Unter 31 Operierten hat er eine Heilung von 3 Jahren; 2 sind gestorben, beides Kinder. Man darf mit der Operation nicht warten, bis die Kranken verblödet sind.

Nach Tilmanns Ausführungen ist das Trauma als Ursache der Epilepsie wohl überschätzt worden. Die Frage der Aetiologie ist sehr dunkel. Man muß bei den Anfällen vorbereitende (wie Erblichkeit) und auslösende Momente unterscheiden. Allgemeine Krämpfe können bei lokalen Rindenverletzungen, lokale Krämpfe bei allgemeiner Rindenreizung eintreten. Unter 20 Eingriffen fand er 10 mal eine vermehrte Spannung der Dura. Läßt sich die Arachnoidea nach Eröffnung der Dura schonen, so zeigt sie sich nur leicht angefeuchtet, ohne freie Flüssigkeit, auch bei Oedem der Pia. In 4 Fällen war das Oedem der Pia so stark, daß man die Hirnoberfläche nicht sehen konnte. Nach Einstechen entleert sich das Oedem sehr schnell. Es besteht eine Vermehrung der Zerebrospinalflüssigkeit, die hauptsächlich ihren Sitz in den Maschen der Arachnoidea hat. Eine Schrumpfung des Hirns kann hierfür nicht die Ursache sein, denn dann bestände keine Druckerhöhung in der Arachnoidea, sondern das Gegenteil. Es besteht wohl ein Vermehrung der Zerebrospinalflüssigkeit von vornherein. Unter 20 Fällen fanden sich 19 mal Veränderungen an Knochen oder Hirnhäuten oder Gehirn, nur einmal war der Befund negativ. 3 mal bestanden Zysten, offenbar als Reste einer alten Blutung, 1 mal ein Angiom, 1 mal Periostitis ossificans. In den Fällen, wo ein beeinflußbarer Lokalbefund vorhanden war, hatte die Operation Erfolg. Man soll es nicht so weit kommen lassen, sondern soll bei frischen Schädelverletzungen eingreifen, denn fast alle traumatischen Epilepsiefälle Tilmanns waren anfangs konservativ behandelt worden. Die Operationsgefahr kommt bei der ausgebildeten Epilepsie auch nicht in betracht, deshalb ist sie stets zu empfehlen. Man soll stets an der Stelle der Verletzung eingehen. Aseptische Operationen lösen fast nie Epilepsie aus. Die Dura ist stets zu eröffnen. Nur bei Narben ist die veränderte Hirnstelle zu entfernen. Tilmann operiert einzeitig und hat hierbei keine nennenswerte Blutung. Von 20 Fällen sind 60% seit $\frac{1}{2}$ bis 3 Jahren geheilt; 20% boten keine Erfolge; Mortalität 5%.

Friedrich (Marburg) hat im ganzen 25 Fälle von Epilepsie operiert. 11 Fälle vor 7—11 Jahren: 1 geheilt, 1 fast geheilt, 3 jahrelang gebessert, 5 ohne Erfolg; 6 Fälle vor 3—7 Jahren, davon 2 bis jetzt anfallsfrei und 1 längere Zeit gebessert; 5 Fälle in den letzten 3 Jahren: 2 ganz anfallsfrei, 1 gebessert, 2 ohne Erfolg. Die ältesten Fälle sind im wesentlichen nach Kocher operiert; von einer Ventilwirkung ist nur noch bei 1 wenig vorhanden; die anderen sind alle fest verheilt. In neuer Zeit hat er mehrfach Rindenexzisionen gemacht. Ein Fall, der erfolglos nach der Ventilmethode operiert war, wurde durch Exzision des Armzentrums auf der linken Seite außerordentlich gebessert. Wir dürfen aber nur das Hauptfocusgebiet angreifen, niemals das ganze Zentrum wegnehmen. Die verschiedenen Zentren spielen in einander über, so daß z. B. das Zehenzentrum dicht bei dem Daumenzentrum liegt, auch ohne daß man Stromschleifen zur Erklärung heranzieht.

Kümmell (Hamburg) hat die Arteria vertebralis unterbunden, das Rindenzentrum exstipiert, ohne Erfolg. Erst seit 1896, seit er die Kochersche Methode anwendet, hat er bessere Erfolge. Er hat 22 mal operiert. 2 Kranke sind seit 11 Jahren frei von Anfällen und geistig normal; 3 sind wesentlich gebessert. Verschiedentlich fanden sich Folgen von Verletzungen, z. B. Zysten, wo von Verletzungen nichts bekannt war. Das Ventil versagte in den meisten Fällen; deswegen mußte mehrmals zweimal operiert werden. Solange das Ventil wirkte, waren die Kranken anfallsfrei. Garrè (Bonn) ist von den Erfolgen der Entfernung des Rindenzentrums nicht befriedigt. Er rät erst dann zu operieren, wenn die innere Behandlung ganz versagt. Kocher (Bern) betont, daß er die Druckerhöhung nur für einen Teil der Fälle von Epilepsie annimmt und daß für diese Fälle die Ventilbildung von Wert sei.

Hesse (Stettin) sprach über die diagnostische und therapeutische **Hirnpunktion** nach Neißer-Pollak. Ihr Hauptgebiet sind intrakranielle Blutungen nach Traumen. Die Punktion ist an mehreren Stellen des Schädels vorzunehmen, bis eine Besserung ersichtlich wird, in einer oder mehreren Sitzungen. Besonders angezeigt ist sie bei fortgeschrittenem Hirndruck, wenn die Trepanation Gefahr bringen würde.

Franz (Berlin) kann 3 neue Fälle von Krönleinschen Schädelschüssen, lauter Selbstmörder, beibringen, so daß die Gesamtzahl jetzt 11 beträgt. 2 unter den neuen waren Vertikalschüsse. In seinen Versuchen von Nahschüssen auf Menschen- und Ochsenschädel wurde das Gehirn niemals zu Brei zermalmt. Als Ursache für den eigenartigen Befund bei den Krönleinschen Schüssen folgert er aus seinen Versuchen die direkte Uebertragung der Arbeitsleistung des Geschosses auf das Gehirn.

O. Hildebrand (Berlin) berichtet über seine Erfahrungen in der **Rückenmarks**chirurgie. Er möchte mehr operativ vorgegangen sehen. Blutungen in die Rückenmarkshäute hat er nach Verletzungen oft gesehen. Eine Vermehrung der Blutung um oder in das Rückenmark ist bei vorsichtigem Operieren nicht zu erwarten. Treten bei Wirbelsäulen-Verletzungen Rückenmarkserscheinungen auf und gehen dieselben nicht bald zurück, so ist zu operieren, da die Verletzten sonst an Blasen- und Mastdarmlähmung zugrunde gehen. 4 mal hat er bei Verletzung der Halswirbelsäule operiert: 3 starben bald, 1 später; 5 mal bei Verletzungen der Brustwirbelsäule: 1 zeigte leichte Besserung; 3 wurden unwesentlich gebessert, starben nach einen Jahr; 1 mal bei Verletzung der Lendenwirbelsäule, starb. Bei spondylitischen Lähmungen ist zu operieren, wenn orthopädische Maßnahmen nicht bald helfen. In 5 von 9 Fällen fand er ausgedehnte Granulationsmassen, flächenhaft bis wallnußgroß. Gegen sie ist die Extension natürlich wirkungslos. Sie komprimieren und lähmen ebenfalls das Rückenmark. Von 9 Operierten blieben 4 unverändert, 3 wurden gebessert, bei 1 sind die Erscheinungen geschwunden, 1 wurde vollkommen geheilt. Beim Vorhandensein von Rückenmarkstumoren ergibt die Diagnose die Therapie. Die Meningitis serosa kann hier vollkommene Täuschung bringen. Extra- und intramedullare Neubildungen sind nicht leicht zu unterscheiden. Die Segmentdiagnose hat große Fortschritte gemacht. Er verfügt über 15 Fälle, die fast alle richtig diagnostiziert waren. Von 13 operablen Fällen starben 3. In den übrigen Fällen gingen die Rückenmarkserscheinungen nur so weit zurück, als sich das Mark erholen konnte. Die Festigkeit der Wirbelsäule wird durch die Laminektomie nicht geschädigt.

Kuttner (Breslau) stellte 9 Kinder vor, bei denen er wegen weit vorgeschrittener Littlescher Krankheit die von Förster vorgeschlagene Durchschneidung der hinteren Wurzeln von Spinalnerven ausgeführt hat. Zweck der Operation ist die Beseitigung der spastischen Kontraktur. Von drei be-

nachbarten Wurzeln dürfen nur 2 durchschnitten werden. Die Erfolge waren sehr gut. Unter 10 Operationen kein Todesfall. Die Operation ist nicht gefährlich. Die operierten Fälle wären durch orthopädische Maßnahmen allein nicht gebessert worden. Auch nach der Ausführung der Försterschen Operation soll man nicht zu früh mit orthopädischen Operationen beginnen. Eine Regeneration der durchschnittenen Wurzeln ist nicht zu fürchten. Auch bei gastrischen Krisen hat er die Operation mehrfach mit gutem Erfolg gemacht. Auch Gottstein hat die Förstersche Operation 5mal mit befriedigendem Erfolg gemacht, darunter waren zwei Erwachsene. Auch Bier hat 6 mal erfolgreich bei Littlescher Krankheit operiert; mehrfach wurde beobachtet, daß die Spasmen ganz schwanden unmittelbar nach der Operation und später etwas wiederkehrten. Klapp empfiehlt, erst plastische Operationen zu machen und dann erst die Förstersche. Tietze (Breslau) hat die Operation 9 mal gemacht, 5 mal bei Erwachsenen; zweimal handelte es sich um multiple Sklerose. Kinder vertragen die Operation viel leichter, als Erwachsene; 3 starben, davon 2 im Operationsshock. Göbell (Kiel) machte die Operation mit gutem Erfolg bei Hydrocephalus internus mit spastischer Lähmung eines Beines. Wendel (Magdeburg) operierte nach Förster bei einer Stichverletzung des Rückenmarks mit hochgradiger spastischer Lähmung im Bein; bis jetzt fortschreitende Besserung der Beweglichkeit und Schwinden der Spasmen.

Aschner (Wien) hat die **Hypophyse** oft bei Hunden entfernt; die Tiere lebten weiter, aber Wachstum, Zahnbildung, Genitalien blieben infantil. Auch bei 3 bis jetzt ausgeführten Sektionen von menschlichen Zwerchen fand sich eine Zerstörung der Hypophyse. Aschner schließt, daß die Hypophyse kein unbedingt lebenswichtiges Organ ist, daß aber ihre völlige Entfernung die erwähnten Störungen hervorruft. Hirsch (Wien) ist nur unter Kokainanästhesie an die Hypophyse herangegangen in 5 Sitzungen: 1. Entfernung der mittleren Muschel, 2. Ausräumung des Siebbeins, 3. Entfernung der Vorderwand der Keilbeinhöhle, 4. Freilegung der Dura, 5. Eröffnung der Dura, Punktion des Hypophysentumors; jetzt nach 3 Wochen ist ein sehr guter Erfolg vorhanden. Wullstein (Halle) geht an die Hypophyse nach breiter Aufklappung des Stirnbeins heran. Hochenegg (Wien) hat 3 Fälle von Akromegalie operiert; einer davon gestorben. Die vor 2 Jahren vorgestellte Kranke ist ganz gesund und hat ihre Menses wieder. Der 2. Fall ist vor 5/4 Jahr operiert, nachdem die Krankheit 7 Jahre bestand; sie war einseitig blind. Die Blindheit blieb bestehen, aber die akromegalischen Erscheinungen gingen stark zurück, die Menses traten wieder auf; nach 8 Monaten trat wieder Kopfschmerz auf, Hände und Füße nahmen wieder zu. Jedenfalls ist der Tumor nach der Sella nicht weiter gewachsen, wohl aber nach dem Gehirn.

Sauerbruch (Marburg) sprach über lokale Anämie und Hyperämie durch künstliche Veränderung der allgemeinen Blutverteilung. Wird der Körper unter einen geringeren Außendruck gebracht, so läßt sich am Schädel fast blutleer arbeiten; besonders stark zeigte sich das an der Dura. Eine schädliche Wirkung ließ sich bei Tieren nicht feststellen. Der Blutdruck in den großen Arterien sinkt nur ganz wenig, nur die Venen werden blutarm. Das Blut sammelt sich in Brust und Bauch an. Auch am Menschen bewährte sich die Methode mehrmals, in einigen Fällen versagte sie. Anschütz (Kiel) hat die Methode 11 mal mit zum Teil gutem Erfolg angewandt.

Das zweite Hauptthema war die chirurgische Behandlung der **Stenose und der starren Dilatation des Thorax.**

W. A. Freund (Berlin) besprach die zwei von ihm beschriebenen Thoraxanomalien, als primär und lungenschädigend. 1. Die Stenose der oberen Thoraxapertur beruht auf einer Entwickelungshemmung des ersten Rippenknorpels. Sie bewirkt eine Gestaltveränderung und funktionelle Störung der Lungenspitze. Hat sie einen gewissen Grad erreicht, so entwickelt sich eine Hypertrophie der Scaleni; geht sie noch weiter, so kann eine Ruptur des Knorpels stattfinden und es bildet sich eine Pseudarthrose. — 2. Bei der starren Dilatation des Thorax besteht eine gelbe Zerfaserung des Knorpels; der Knorpel vergrößert sich in jeder Richtung und gibt dem Thorax eine andere Form, eine dauernde Inspirationsstellung. Es kommt zum Lungenemphysem, später zur Erweiterung der unteren Apertur, das Zwerchfell wird gespannt, verdünnt, atrophisch. — Bei der ersten Affektion empfiehlt er nur dann einen Eingriff wegen bestehender Lungentuberkulose, wenn dieselbe die zweite Rippe nicht überschreitet. Im 2. Fall will er nur operiert wissen, wenn Zwerchfell und Lunge noch nicht atrophiert sind.

Mohr (Halle) faßte sein Urteil folgen-



dermaßen zusammen: Die starre Dilatation des Thorax ist in 30 Fällen operiert. Das Ergebnis lautet in allen Fällen dahin, daß der vorher starre Thorax beweglich wurde. Der Grad der Beweglichkeit war natürlich ein verschiedener. Fast alle Operierten waren jahrzehntelang krank und es bestanden atrophierende Prozesse in den Lungen selbst. Es war deshalb nicht zu erwarten, daß die Lunge wieder normal würde. Die emphysematöse Blähung der Lunge bleibt bestehen oder geht nur wenig zurück. Die Beweglichkeit des Thorax wird aber erreicht und nur mit dieser Durchschneidung der Knorpel. Die Besserung erstreckte sich auf Atmung, Blutzirkulation, Herzbewegung. Bronchitis, Entzündungen und ähnliche sekundäre Erkrankungen der Lunge beeinflussen den Erfolg natürlich auch, aber in erster Linie ist für den Erfolg nötig eine richtige Auswahl der Fälle und richtige Operation. Weitere Ursachen für die Starrheit des Thorax sind Alter, Thorax paralyticus, Hypertonie der Muskeln. Bei der letzten Form sind die Knorpel normal, es ist nicht zu operieren, sondern es ist mit Atemgymnastik und Mechanik zu behandeln. Der paralytische Thorax ist auch nicht zu operieren. Bei ihm sind die Rippen starr, abgeflacht und die Zwischenräume verengt. Nach einer Durchschneidung der oft degenerierten Knorpel verringert sich hier der Thorax noch mehr. Die Atemmuskeln sind hier jedenfalls schon von Natur schwach angelegt. Auch der senil starre Thorax, der auch verengt ist, soll nicht operativ behandelt werden. Das typische Bild des Habitus emphysematosus ist das folgende: Sämtliche oder einzelne Knorpel sind vorgetrieben; diese Auftreibungen sind unregelmäßig, haben Ein- und Ausbuchtungen; sie sind spontan oder bei Belastung empfindlich; die Knorpel fühlen sich hart an und man kann nicht hineinstechen. Klaren Aufschluß über die Veränderungen gibt die Durchleuchtung, allerdings nur Blendenaufnahmen einzelner Rippen. Sehr wichtig ist die Beobachtung des Zwerchfells: es ist abgeflacht und bewegt sich nur wenig. Nach der Operation bewegt es sich wieder sehr gut. Wichtig für die Indikationsstellung ist die Stärke der Bronchitis, ihre Art und die Folgen derselben. Die Bronchitis und das Asthma bronchiale selbst verbieten die Operation nicht, vielmehr wird die Bronchitis gewöhnlich durch die Operation sehr gebessert, während das Asthma wenig beeinflußt wird. Lassen sich Kreislaufstörungen vor der Operation durch innere Behandlung nicht bessern, so ist von der Operation abzuraten. Auch bei bestehendem Aneurysma ist die Operation verboten. Im übrigen ist zu operieren, wenn der Thorax überhaupt noch ausdehnungsfähig ist und wenn man sich mit der inneren Behandlung keine Erfolge verspricht. Das Alter spielt keine Rolle. Die Veränderung der Knorpel kommt schon bei Kindern vor. Ueber die Operation im Greisenalter kann man zweifelhaft sein. — Zur Beurteilung der Enge der oberen Thoraxapertur genügt Inspektion und Palpation nicht. Wenn die Operation auch nicht gefährlich ist, so soll man sie doch erst nach längerer Beobachtung ausführen.

v. Hansemann (Berlin) gab höchst wertvolle Erläuterungen zu diesem Kapitel, da er sich mit Freund zusammen besonders mit dem Thema beschäftigt hat: Die anatomische Disposition für die Tuberkulose der Lunge kann sehr verschieden sein. Die Enge der oberen Thoraxapertur ist nur eine Form derselben. Daher muß man von diesem Gesichtspunkte aus eine ganze Reihe von Formen der Schwindsucht unterscheiden. Er kam immer mehr zu der Ueberzeugung, daß die typische Lungenschwindsucht, bei der die enge obere Thoraxapertur sich findet, von der atypischen zu trennen ist. Bei der ersteren fängt die Erkrankung etwas unterhalb der Spitze an. Bei den atypischen Fällen läßt sich auch immer der Grund finden, weshalb die Krankheit nicht in der Spitze, sondern an einer andern Stelle anfängt: Die Lunge ist außerordentlich empfindlich gegen die Anwesenheit von Tuberkelbazillen, aber nur die pathologische Lunge. Bei fast jeder chronischen Lungenerkrankung irgend welcher Art kann man makro- oder mikroskopisch Tuberkulose nachweisen. Deshalb stellen sie klinisch oft das Bild der Tuberkulose vor und erst die Sektion zeigt, daß die primäre Erkrankung Lues oder Neubildung war und die Tuberkulose erst die sekundäre Erkrankung. Für alle Fälle, die zur Lungenphthise, d. h. zum Schwund von Lungengewebe führen, ließ sich eine Ursache finden. Wenn an einer Stelle der Lunge z. B. ein Druck ausgeübt wird, so kann hier eine Phthise entstehen, z. B. an der Stelle einer alten Lungenverletzung, an der Stelle eines alten Rippenbruchs, durch Druck einer pathologisch geformten Rippe. Gegenstand der Freundschen Operation können nur die typischen Fälle von Spitzentuberkulose sein; an anderen Stellen können höchstens die nachweisbaren Rippenanomalien angegriffen werden. Die tuber-



kulose Veränderung darf höchstens bis zur 3. Rippe reichen. Man muß allerdings bedenken, daß die Tuberkulose noch ausheilen kann, wenn schon Kavernen von recht beträchtlicher Größe vorhanden sind und wo zeitlebens Tuberkelbazillen in der von Narben umgebenen Kaverne vorhanden sind. — Für die chirurgische Behandlung des Emphysems kann natürlich nicht das interstitielle Emphysem in Betracht kommen, d. h. die Ruptur von Lungengewebe bei starken Hustenanfällen. Auszuschließen ist auch das sekundäre entzündliche Emphysem bei anderen Entzündungen der Lunge. Die frühere Annahme, daß chronischer Bronchialkatarrh zu Emphysem führt, ist falsch; die Entzündung kommt erst zu dem Emphysem hinzu. Das Asthma ist auch keine umschriebene Krankheit, sondern ein Symptom verschiedener anderer Krankheiten. Die Rarefikation des Lungengewebes spielt erst in den letzten Stadien des Emphysems eine Rolle. Die Prozesse, die sonst das Gewebe zum Schwund bringen, sind eben nicht in einer emphysematösen Lunge vorhanden. Hier liegt kein degenerativer Prozeß vor, noch sind die elastischen Fasern geschwunden; man findet ebensoviele und ebensostarke elastische Fasern, wie in einer gesunden Lunge. Die Erweiterung der Lungenblasen erfolgt zunächst rein mechanisch und auch die Alveolarporen erweitern sich. Dadurch entstehen Lücken und schließlich Löcher, die man sondieren kann. Erst im späteren Stadium des Emphysems reißen auch die elastischen Fasern und schnurren zusammen; also keine Rarefikation, sondern ein rein mechanischer Vorgang. Der Thorax dehnt sich immer mehr aus und die Lunge folgt und dadurch kommt der beschriebene Zustand der Lunge zustande. Diese Form kann man als Freundsches Emphysem bezeichnen. — Eine zweite Form des Emphysems ist das kongenitale Emphysem; es ist nicht angeboren, sondern entsteht auf angeborener Basis, indem die elastischen Fasern nicht genügend entwickelt sind. Bei dieser Form hat natürlich eine Operation keinen Zweck, da der Thorax elastisch ist. Das Freundsche Emphysem fängt nicht vor dem 30. Lebensjahr an; was vorher auftritt, gehört dem kongenitalen oder einer anderen Form an. Das Altersemphysem unterscheidet sich anatomisch in nichts von dem Freundschen Emphysem. Beim Altersemphysem besteht eine Starrheit des Thorax, aber keine Erweiterung, aber auch keine Verengerung, sondern eine Mittelstellung. Das Emphysem selbst kann sich nach theoretischer Ueberlegung nach der Operation zurückbilden, da es ja eine Ueberdehnung der Lunge darstellt; nur muß man früh genug operieren, ehe die elastischen Fasern eingerissen und geschrumpft sind. Der Gefäßbau eines Organs paßt sich dem Bedürfnis an und die Gefäße können sich nach der Operation zurückbilden. Etwas anders steht es mit der Hypertrophie des rechten Herzens. Es kann da theoretisch nach der Operation zur Degeneration des Herzmuskels kommen, da er weniger Arbeit zu leisten hat. Daher soll man nicht warten, bis das Herz stark hypertrophiert ist. Im übrigen wird die Operation sicher das Herz günstig beeinflussen.

Van der Velden (Düsseldorf) berichtet über 10 operierte Fälle von starrer Dilatation des Thorax. Stets kam man mit der einseitigen Operation aus, auf der Seite der größten Degeneration, fast immer rechts. Die erste Rippe wurde nie angegriffen, nur der 2. bis 4. Rippenknorpel. Der Knorpel wurde stets ganz entfernt, doch kann man auch gezwungen sein, ein Stück Rippe wegzunehmen. An der Stelle der Operation bildet sich eine Pseudarthrose, nach einigen Monaten schon eine sehr gut bewegliche bindegewebige Brücke. Eine Perichondritis ossificans und Kalkeinlagerung darf nicht eintreten, weswegen das Perichondrium sorgfältig entfernt werden muß. Befund nach der Operation: die Rippen sinken ein und atmen mit. Die dauernde Veränderung zeigt sich in einer dauernden Vermehrung der vitalen Kapazität der Lunge. Der Husten wird bedeutend leichter; die Bronchitis heilt aus wenn nicht schon Bronchectasen bestehen. Der Atemtypus nähert sich dem kostalen; rein kostal wird er nicht; die Kranken können wieder tiefer liegend schlafen. Die Beweglichkeit des Zwerchfells ist nach der Operation nicht vermehrt, was auch bei der Entfernung nur oberer Rippen nicht zu erwarten ist. Die Zirkulation bessert sich. Der Thorax wird auf der operierten Seite kleiner, flacher. Für die Operation ist es ohne Belang, ob die Thoraxstarrheit primär oder sekundär ist; in beiden Fällen ist die Operation angezeigt und hat sich bewährt.

Die gleichen günstigen Folgen sah Seidel (Dresden) bei zwei Operierten; die vorher unbeweglichen unteren Lungengrenzen verschieben sich jetzt um mehrere Zentimeter. — Friedrich (Marburg) ist von seinen Erfolgen nicht so sehr entzückt. Ein Kranker starb bald nach der Ope-

ration infolge Bronchopneunomie und Pleuritis infolge der Operation. 3 andere Fälle sind vor $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren operiert. Schon nach der Durchtrennung einer Rippe empfanden die Kranken eine große Erleichterung und zwar bei der Einatmung; mit weiterer Durchtrennung (2. bis 6. Rippe) wird die Atmung immer leichter. Bisweilen kann man den Kranken schon am nächsten Tage aus dem Bett lassen. Die Zyanose der Lippen bildet sich in Tagen oder Wochen zurück. Die Entfernung des Perichondriums macht die Operation recht schwierig. Die Kranken zeigen nach der Operation große Besserung. Das Prinzip der Operation ist richtig, aber unsere Technik und Methoden lassen noch viel zu wünschen übrig, vor allem läßt sich das Spiel von Beweglichkeit nicht auf die Dauer erhalten. Auch Körte (Berlin) bezeichnet die Entfernung des Perichondriums als sehr schwierig; er hat nach 4 Monaten schon die Regeneration des Knorpels erlebt. Stieda (Halle) verfügt über 6 Operierte mit starrem Thorax, darunter 2 von 28 und 29 Jahren; kein Exitus; Erfolge gut. Lexer (Königsberg) hat beiderseits die 1. bis 5. Rippe reseziert mit gutem vorläufigen Erfolg. Hirschberg (Frankfurt a./M.): 12 jähriges Mädchen mit Bronchialasthma; Rippenresektion; sehr guter unmittelbarer Erfolg; nach einigen Monaten leichte Asthmaanfälle; Pseudarthrosenbildung im Sternum; seit $1^1/_2$ Jahr völlig frei von Asthma. Wullstein (Halle) schlägt vor, statt der Rippen einen Teil des Sternum zu resezieren.

Wilms (Basel) berichtete über hochinteressante Versuche über die **Aetiologie des Kropfes,** die er und Bircher angestellt haben. Der Kropf findet sich in der Schweiz endemisch, wo das Meer der Tertiärzeit war, er fehlt auf dem Eruptivgestein. Für die experimentelle Kropferzeugung ist die Ratte das beste Versuchstier. Sie zeigt bei Fütterung mit Wasser aus Kropfbrunnen schon nach 3 Monaten Kropfbildung, die mit der des Menschen übereinstimmt. Filtration des Wassers durch Berkefeldfilter ist ohne Einfluß; hingegen bleibt die Kropfbildung aus, wenn das Wasser auf 80^0 erhitzt wird. Das Wasser ist durch nichts sonst von gewöhnlichem Wasser zu unterscheiden, nur ist der Ammoniakgehalt unwesentlich erhöht. Wilms zieht den Schluß, daß an den befallenen Stellen die ganze zugrunde gegangene Fauna im Boden steckt und deren Toxine von dem Wasser ausgelaugt werden und eine Vergrößerung der Schilddrüse verursachen. Die Schilddrüse vernichtet die Toxine in sich oder sie produziert Gegengifte, die im Körper die Toxine vernichten. Es ist schon lange bekannt, daß das Wasser in Kropfgegenden durch Abkochen unschädlich wird. Durch Eindickung des Wassers im Vakuum wurde seine Giftwirkung herabgesetzt. — In der Diskussion wird die Trinkwasser- und ähnliche Theorien angezweifelt. Gegen die Toxintheorie spricht die verschiedene Häufigkeit des Kropfes bei Frauen und Männern, die Seltenheit in der Kindheit und anderes.

Kocher weist auf die Verschiedenheit der Basedowkranken gegenüber der Joddarreichung hin. Manche sind sehr empfindlich, bekommen erst nach Joddarreichung einen Kropf; selbst Aufenthalt an der See kann nervöse Erscheinungen bei ihnen hervorrufen. Hier ist natürlich Joddarreichung verboten.

Klose und Vogt (Frankfurt a./M.) studierten die Folgen der **Thymusexstirpation** beim Tier. Es eignen sich hierzu nur Hunde; sie müssen am 10. Tag operiert werden. Die Tiere werden nach der Operation eigentümlich aufgeschwemmt, in ihren Bewegungen plump, breitspurig; die Muskulatur fühlt sich wie durch Fett ersetzt an. Dieses Stadium adipositatis dauert drei Monate. Danach werden die Tiere kachektisch, können nicht mehr laufen, es tritt Muskelzittern ein. Dabei ist das Sentorium ganz frei. Dieses Stadium dauert durchschnittlich 4 Monate, bis 14 Monate: Stadium thymoprivum. Der Ausgang ist ein Zustand von tiefer Bewustlosigkeit von 4 bis 5 Tagen, Coma thymicum, das mit dem Tod abschließt. Im Stadium cachecticum treten Spontanfrakturen ein. Die Diaphysen zeigen massenhafte Zysten, Verdickung der Epiphyse, Osteoporose, abnorme Biegsamkeit der Knochen. Die Rippen bleiben viel länger knorpelig. Es besteht Rachitis, Osteomalazie und Osteoporose an demselben Tier. Das prozentuale Verhältnis von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk ist unverändert aber die absolute Menge der Erden ist nur die Hälfte, wie beim gesunden Tier. Jedenfalls wird diese Salzauflösung durch Nukleinsäure bewirkt. Eine Zuführung von Thymussubstanz hat keinen therapeutischen Wert, denn dann würde man noch mehr Säure zuführen, da die Thymus sehr reich an Nukleinsäure ist. Das Ersatzorgan für die Thymus ist die Milz. Wird die Thymus erst entfernt, wenn die Milz schon gut ausgebildet ist, so bleiben die üblen Folgen aus. Die Thymus ist ein lebenswichtiges Organ, das im Kör-



per kreisende Stoffe neutralisiert und das wir niemals vollständig in der ersten Periode entfernen dürfen. Die Ausfallserscheinungen sind Folgen einer Säureintoxikation. — Die Veränderungen der nervösen Organe im besonderen waren: Im Stadium adipositatis Störung der Beweglichkeit, der Sensibilität, der Reflexe; schwere Veränderung der elektrischen Erregbarkeit; schwere psychische Veränderungen bis zur völligen Verblödung. Man findet die Veränderungen der Neuritis, Entwicklungshemmung des Zentralnervensystems, intensive Quellung der Zellelemente des Zentralnervensystems. Dementsprechend tritt eine Vergrößerung des Hirnvolums durch einen Quellungszustand ein. Stauung ist nicht die Ursache, sondern innere Veränderungen, Aufquellung der Kolloidsubstanz durch Säureeinfluß. Die vermehrte Säuremenge läßt sich schon durch Lakmuspapier in dem kranken Hirn nachweisen. Das Gehirn gesunder Hunde gibt makro- und mikroskopisch denselben Befund, wenn es in Säure gelegt wird. Durch Verabreichung von Thymus läßt sich eine Verschlechterung des Zustandes herbeiführen.

Gebele (München) sprach zur Frage der Thymus persistens bei Morbus Basedow. Das Thymusgewicht ist viel größer, als man bisher annahm. Die Zeit des Rückgangs der Thymus ist ganz verschieden. Man sollte nicht von Thymus persistens, sondern von supranormalem Gewicht der Thymus reden. Thymusfütterung schädigt nicht, auch nicht ihre Einpflanzung. Thymusexstirpation ergibt die von Klose beschriebenen Bilder. Die Thymus kann die fehlende oder veränderte Schilddrüse ersetzen die Thymus persistens ist eine Kompensation für die kranke Schilddrüse; tritt der Tod ein, so ist das kein Thymustod, sondern ein Herztod.

König (Berlin): Große bösartige Neubildungen können nur mit dem Messer geheilt werden. Unter den bösartigen Oberkiefergeschwülsten sind die große Mehrzahl Sarkome. Geheilte **Oberkieferkarzinome** sind sehr selten. Die Oberkieferneubildungen geben so gut wie keine Drüseninfektionen. Er ist stets sehr radikal vorgegangen. Man muß den ganzen Oberkiefer einer Seite wegnehmen, muß oft über die Mittellinie hinausgehen, die Orbita ausräumen, oft noch deren Dach wegnehmen, weit nach der Basis cranii vordringen, darf eine Verletzung der Dura nicht scheuen, muß den Jochbogen entfernen. Von 48 totalen Oberkieferresektionen wegen Karcinom sind 19 gestorben; bei Vermeidung jeder Narkose werden wohl die Resultate besser werden. 8 sind seit 10 und mehr Jahren rezidivfrei und werden es also wohl auch bleiben. Sticker berichtet aus der Bierschen Klinik über 53 Oberkiefertumoren, von denen 8 nach der Operation starben. Von 26 Karzinomen bekamen 5 bald Recidive, 9 blieben geheilt.

Czerny (Heidelberg) wendet Radium und Röntgenbestrahlung gegen bösartige **Geschwülste** reichlich an und hat auch gute Erfolge damit gesehen. Auch bei malignem Lymphom hat sich Radium bewährt. Mit Antimeristem Schmidt hat er 45 Fälle behandelt; 15 davon haben die Kur ganz durchgemacht, die nicht gleichgültig ist. Bei starker Konzentration entwickelt sich an der Injektionsstelle eine Anschwellung, die sich öffnen und eine eiterartige Flüssigkeit entleeren kann, die allerdings aseptisch ist. Ferner tritt danach öfters Fieber ein. Es sind gewisse Rückbildungen, auch objektiv, in etwa 50 % der Fälle beobachtet. Zweifelhaft ist allerdings, ob das Antimeristem ein spezifisches Antitoxin ist; es handelt sich wohl überhaupt um eine Toxinwirkung, denn die Toxine verursachen alle fieberhafte Zustände, nach deren Schwinden eine Erleichterung eintritt. Bei schwachen Leuten ist die Gefahr zu groß, weil die Kranken danach rascher zugrunde gehen. Die Fulguration hat Czerny eingeschränkt zugunsten der Diathermie und Elektrokaustik. Aber man kann durch nichts ein jauchendes Krebsgeschwür so schön in eine gut aussehende Wunde verwandeln, wie durch Auskratzen mit folgender Fulguration. Für Rezidive ist die Fulguration, auch bisweilen angezeigt. In Körperhöhlen, z. B. Vagina, ist sie schlecht anzuwenden, weil die Blitze den nächsten Punkt des Körpers treffen und nicht in die Taschen dringen. Praktischer ist die von Forest angegebene Methode, die Diathermie und Elektrokaustik erlaubt. Mit Hilfe einer kleinen Platinnadel kann man so eine Mammaamputation ebenso schnell machen, wie mit dem Messer. Dabei schneidet nicht das Instrument, sondern der Lichtbogen, der herauskommt. Die Wunden heilen p. p. Durch richtige Anwendung und Auswahl der Elektroden kann man durch die Diathermie eine tiefgehende Wärmewirkung erzielen, wodurch die Krebszellen geschädigt werden.

Wendel und Sauerbruch empfehlen ein aktiveres Vorgehen bei Oesophagus- und Cardiacarcinom, obwohl ihre Erfolge bisher nicht schlechter sein konnten. Küttner hat die Operation des Oesopha-



guskarzinoms im Brustteil aufgegeben, nachdem er alle Operierten verloren hat. Kümmell empfiehlt zweizeitige Operation und schiebt die schlechten Erfolge auf die schlechte Nahtmöglichkeit.

Lotsch, Kuhn, Henle, Schoemaker zeigen Apparate für Ueberdrucknarkose.

Girard (Genf) spricht zur Behandlung der Mastoptose (Mamma pendula). Dieselbe ist unschön, führt zu Intertrigo und kann Schmerzen verursachen, die letzteren infolge Stauungsanschwellung; sie lassen sich durch Hochbinden und Mastopexie beseitigen. Zur Vermeidung einer sichtbaren Narbe empfiehlt er unteren Bogenschnitt, Hochklappen der Mamma und Fixation an der zweiten Rippe.

Lexer (Königsberg) empfiehlt zur **Nasenplastik** das vereinfachte Schimmelbuschsche Verfahren. Er stellt zwei Operierte mit eingepflanztem Kniegelenk vor, die eine vor 2½ Jahren operiert, mit idealem Ergebnis. Ein Kranker, dem das untere Ende der Ulna durch Tibia ersetzt wurde, zeigt sehr gute Funktion. Einem Mädchen wurden vor 9 Monaten 9½ cm vom oberen Tibiaende entfernt wegen Sarkom und durch eine amputierte Tibia ersetzt, mit sehr gutem Erfolg. Einer der voriges Jahr vorgestellten Kranken mit eingepflanztem Kniegelenk bekam eine Psychose mit der Wahnvorstellung, daß der fremde Knochen niemals einheilen könne und war nur durch die Amputation zu beruhigen. — Küttner hat das obere Oberschenkelende, das er wegen Sarkom entfernen mußte, durch den gleichen Knochen aus einer Leiche ersetzt. Er entnahm den Ersatzknochen 12 Stunden post mortem aseptisch, hob ihn 24 Stunden in Kochsalz und Cloroform auf. Die Einheilung erfolgte reaktionslos. Jetzt, 5 Wochen nach der Operation zeigt die Durchleuchtung gute Stellung. Dies ist die erste geglückte Ueberpflanzung von der Leiche und eröffnet große Perspektiven.

Eine eingehende Besprechung fand auch wieder die Behandlung der **Appendizitis.** Kümmel (Hamburg) will die in letzter Zeit von verschiedenen Seiten ausgesprochene Neigung für ein zu konservatives Verfahren bekämpft wissen. 1903—1907 hat sich die Zahl der Appendizitiskranken in den Anstalten verdoppelt. Die Mortalität ist von 9,6 % auf 6,3 % herabgegangen. Das Eintreten eines Rezidivs ist bei nicht operierten Kranken die Regel. Er fand in 51 % Rückfälle, wenn er die leichten Fälle nicht mitrechnete. Heilungen ohne Operationen kommen vor, aber nur ausnahmsweise. Die Angabe Aschoffs, daß 4/5 aller Menschen an Appendizitis gelitten haben, stimmt mit seinen Erfahrungen überein; es braucht nur eine Veranlassung hinzuzukommen und der Anfall ist da. Die Appendizitis ist eine Infektionskrankheit; sie zeigt auch eine Anschwellung zurzeit der Erkältungskrankheiten. Die Angaben der Pathologen über die Zahl der gesund entfernten Wurmfortsätze sind übertrieben. Abgesehen von dem Druckschmerz gibt es kein beständiges Symptom bei der Appendizitis. Die anderen Symptome können alle fehlen, selbst bei durchgebrochener Appendizitis. Die Diagnose ist oft sehr unsicher und solange werden auch Abszesse und Peritonitis nicht vermieden werden. Die Frühoperation ist wissenschaftlich anfechtbar, aber praktisch einzig richtig. Die Viskositätsbestimmung des Blutes ist sehr gut und gibt relativ sicheren Aufschluß über den Inhalt der infizierten Bauchhöhle, auch über die Differentialdiagnose gegenüber Extrauteringravidität. Die Viskosität steigt bei schwerer Infektion des Peritoneums. Aber die Methode stellt uns nur vor fertige Tatsachen, gibt uns aber keinen Ausblick für die nächsten Stunden; sie sagt uns nichts über die Beschaffenheit des Appendix. Das gleiche gilt von dem Arnethschen Blutbild. Deswegen ist stets die Frühoperation am Platz. Das Ricinusöl ist eine sehr zweischneidige Waffe und außerhalb des Krankenhauses sehr gefährlich. Es ruft auch ein gewisses subjektives Wohlbefinden hervor und bewirkt ein ablehnendes Verhalten des Kranken gegenüber der Operation. Es ist nicht zu empfehlen. Die Kranken lassen sich heute gern operieren und es gehört Mut dazu, von der Operation abzuraten. In den letzten Jahren hatte Kümmell bei Operation in den ersten 50 Stunden 0,5 % Mortalität. 1600 Intervalloperationen ergaben 1 % Mortalität, in den letzten Jahren 0,5 %. Die Intervalloperationen werden von den Aerzten im ganzen zu leicht genommen; noch nach ½ Jahr können sich Absceßreste finden; deswegen ist die Frühoperation vorzuziehen. Seine gesamten Appendizitisoperationen, 2650 Fälle, Peritonitis eingeschlossen, ergaben 6,8 % Mortalität. Die Spätoperation bei Peritonitis ergab in den letzten Jahren 25 % Mortalität. Wir müssen operieren, sobald wir den Kranken bekommen. Die Punktion ist zu verwerfen; sie ist überflüssig, denn man findet oft nichts, oft saugen sich die Abszesse auf, oft muß man nachträglich inzidieren; und sie ist nicht ungefährlich. Die innere Medizin behandelt, die Chirurgie heilt die Appendizitis.



Auch Sonnenburg (Berlin) betrachtet die Appendizitis als Infektionskrankheit enterogenen oder hämatogenen Ursprungs. Bei der enterogenen Infektion setzt der Katarrh sich aus dem Darm auf die Appendix fort, der dann die Erscheinungen der entzündlichen Reizung zeigt. Dieselbe geht aber bei einer normalen Appendix vorüber, weil hier die Bedingungen für eine Lokalisation fehlen. Das sind die einfachen Katarrhe des Wurmfortsatzes, die nach einigen Tagen vergehen, von denen Aschoff spricht. In den anderen Fällen besteht eine anatomische Disposition der Appendix; hier stauen sich die Sekrete beim Katarrh; er kann nicht so schnell schwinden; es kommt zu den Erscheinungen der akuten Appendizitis. Sobald die Abflußmöglichkeit für die Sekrete eintritt, schwinden die Erscheinungen. Entwickelt sich der Katarrh öfter, so kommt es zu anatomischen Veränderungen in der Wandung und im Innern der Appendix. Die pathologisch-anatomische Diagnose vor der Operation läßt sich nicht immer durchführen. Wir stellen heute diese Forderung nicht mehr. Die Entzündung am Wurmfortsatz führt zu einer Hyperleukozytose. Ist die Virulenz der Infektion hochgradig, so werden die Leukozyten schnell verbraucht und es werden Reserven herangezogen in Gestalt von jüngeren, unfertigen, fragmentierten Zellformen. Die Leukozytenzählung genügt in vielen Fällen zur Klarstellung der Heftigkeit der Infektion; genügt dieselbe nicht, so läßt Sonnenburg noch die Arnethsche Methode der Blutbildbestimmung ausführen. Es konnte so immer wieder gezeigt werden, daß die qualitativen Veränderungen des Blutes desto größer waren, je schwerer die Infektion war; je größer die Zahl der einkernigen Leukozyten, desto ernster die Prognose. Ein Fallen der Leukozytenkurve und ein Steigen des Arnethschen Blutbildes ist ein sehr übles Zeichen. Mit Hilfe dieser Blutuntersuchung werden die Fälle ausgesucht, die operiert werden können und sollen. Ist das richtige Urteil so gefällt, so kann man dreist ein Abführmittel geben. In 300 Fällen hat Sonnenburg Ol. Ricini gereicht mit 0 % Mortalität, zum Beweis, daß er mit der Differenzierung der Fälle auf dem richtigen Wege ist. Die Fälle heilten, weil sie leicht waren, nicht infolge des Abführmittels. Die Entscheidung über den Zeitpunkt der Operation und die Behandlung der Appendizitis gehört nur dem Chirurgen. Sonnenburg ist im Prinzip auch ein Anhänger ganz früher Operation. Er glaubt aber durch die Blutuntersuchung einst dem Arzte etwas Praktisches bieten zu können, so daß derselbe strenge Indikationen für die Operation im Anfang der Erkrankung stellen kann. Er hofft, daß die Chirurgen sich ihm allmählich anschließen werden. Seine Erfolge sind so gut, wie die der anderen. Er will nur einem kritiklosen Frühoperieren aller Fälle entgegentreten.

Kocher bekennt sich vollständig zu den Ausführungen von Kümmell. Das Rizinusöl von Sonnenburg hat ihm Leibschmerzen verursacht. Dadurch ist die Gefahr entstanden, daß die Behandlung der Appendizitis wieder in die Hände der Internisten gerät. Die Bezeichnung als Angina des Abdomens trifft zu. Die katarrhalische Appendizitis spielt eine viel zu große Rolle, sie kommt nur als sekundäre Erkrankung vor. Die Pathologen sehen vor Bäumen den Wald nicht, wenn sie nur geschlossene Wurmfortsätze untersuchen. Man findet schon ganz im Anfang Veränderungen im Wurmfortsatz, die die akute Appendizitis als hämorrhagisch gangränöse Entzündung charakterisieren. Die strenge Unterscheidung in simplex und destructiva läßt sich nicht durchführen. Die Blutung zeigt sehr häufig eine segmentäre Anordnung, genau entsprechend der Anordnung eines Gefäßgebietes; sie breitet sich allmählich aus, bis sie die ganze Appendix einnimmt. Das Exsudat in der Appendix hat die allergeringste Bedeutung. Aus den hämorrhagischen Infiltrationen kann Nekrose hervorgehen und daraus kann bei dem infektiösen Inhalt der Appendix Gangrän werden. Hier kommt es zum Durchbruch. Wenn nun die Gangrän immer droht, so muß man früh operieren und nicht erst mit Blutuntersuchungen die Zeit verlieren. Küttner empfiehlt auch aufs dringendste die Frühoperation. Seitdem er die Fälle früher in die Klinik bekommt, ist die Gesamtmortalität der akuten Anfälle von 29,4 % auf 8,5 % gefallen. Kunkel (Fulda) hat es durch die Volkstümlichmachung der Operation erreicht, daß in der dortigen Gegend kein Appendizitiskranker mehr außerhalb des Krankenhauses stirbt! Sprengel (Braunschweig): Der praktische Arzt wendet nach dem Vorgehen Sonnenburgs jetzt schon wieder zu häufig das Rizinusöl an. Die Anwendung des Oeles ist gefährlich und überflüssig. Die Frühoperation ist eine Reaktion auf eine vorhergehende falsche Behandlung durch das Publikum, namentlich mit Rizinusöl. Die Leukozytenzählung

versagt und wird in den meisten Anstalten nicht mehr geübt. Die Untersuchung des Blutbildes ist zu kompliziert, besonders für den praktischen Arzt. Die Diagnose der Appendizitis ist die leichteste Unterleibsdiagnose im Frühstadium. Bei der Intervalloperation gehört die Prognose zu den Unmöglichkeiten; gerade deshalb ist die Frühoperation am Platz. Intervalloperationen dürfen nicht kritiklos gemacht werden. Die Statistik von Albu ist ganz unzuverlässig und falsch. Auf die Kritik Albus will er nicht eingehen. „Wir Chirurgen sind höfliche Leute und sagen: Herr Albu versteht in dieser Sache nichts." F. König (Altona) ist auch Anhänger der Frühoperation. Die wissenschaftlichen Untersuchungen, wie z. B. die Untersuchung der Viskosität, können nur einseitige Aufklärung geben, namentlich über die entzündlichen Faktoren im bakteriologischen Sinne. Im praktischen Sinne ist aber die Appendizitis keine bakterielle Erkrankung. Meisel (Konstanz): Segmentäre Erkrankungen führen zur Perforation und die segmentären Erkrankungen sind die Folge von Gefäßverschlüssen. Man findet im Mesenteriolum dann nicht nur Thrombosen, sondern sogar Obliteration der Venen; es sind das chronische Erkrankungen.

v. Brunn (Tübingen) erhielt bei der Bauchdeckennaht nach Eröffnung appendizitischer Abszesse unter 87 Fällen 33 mal sekundäre Abszesse, davon zwei intraperitoneale. Die offene Behandlung ergab in 69 % Narbenbrüche, die Naht in 20 %. Rehn (Frankfurt a. M.) rät im Gegensatz zu Nordmann, bei der Eröffnung alter Absesse, wenn es nötig ist, die Bauchhöhle wohl zu öffnen. Von 60 alten Abszessen sind ihm 25 gestorben, ohne daß er die Adhäsionen löste, davon nur einer an Peritonitis, keiner infolge der Operation. Auch bei Abszessen empfiehlt er die primäre Naht mit Drainage. Langemak spricht sich gegen die primäre Naht aus; man soll nach spätestens viermal 24 Stunden die Tampons entfernen und erlebt dann auch keine Brüche. Körte näht auch nur Peritoneum und Faszie und eventuell Muskulatur mit einigen Nähten nach eitrigen Bauchoperationen. Die Haut läßt er offen oder näht sie sekundär. Fabricius (Wien) weist darauf hin, wie oft eine Appendizitis die Ursache scheinbar gynäkologischer Erkrankungen ist; bei der Appendizitisoperation soll man auch immer die Genitalien kontrollieren. Heile (Wiesbaden) stellte an Hunden Versuche zur experimentellen Erzeugung von Appendizitis an; auf hämatogenem Wege gelang ihm das nicht. Die Veränderungen, die er bei seinen Unterbindungen und Injektionen erzielte, bieten nichts unerwartetes und tragen nichts zur Klärung der Appendizitisfrage bei.

Rotter (Berlin) wendet sich gegen die Naht mit Drainage bei Peritonitis, da ungefähr von der 12. Stunde nach der Operation an eine Drainage der freien Bauchhöhle nicht mehr möglich ist, weil dann schon Verwachsungen vorhanden sind. Erst vom dritten Tage ab tritt wieder eine Sekretion ein, und zwar aus den Granulationen. Rehn führt demgegenüber aus, daß er bei 62 freien Peritoniten, die er nach seiner Methode drainiert hat, nur dreimal sekundäre Abszesse, niemals einen Douglasabszeß erlebt hat. Er hatte bei allgemeiner Peritonitis eine Mortalität von 47 %.

Hirschel (Heidelberg) hat in verzweifelten Fällen große Mengen von 1 % Kampferöl in die Bauchhöhle gebracht und ist mit der Wirkung sehr zufrieden. Nößke hat sogar bis zu 300 g 5—10 % Kampferöl in die Bauchhöhle eingeführt und war ebenfalls sehr zufrieden; aus dem Oel müssen erst die ranzigen Produkte entfernt werden. Borchard (Posen) hat weitere Fälle von Peritonitis durch Einführung von Olivenöl in die Bauchhöhle mit gutem Erfolg behandelt. Die Methode ist ungefährlich. Der Puls hebt sich bald danach.

Tietze (Breslau) hält die Diagnose der **Pankreasnekrose** für gut möglich. Von 7 Fällen hat er zwei geheilt. Der Chirurg muß auf dem Standpunkt stehen, daß für die disseminierte Fettnekrose Erkrankungen des Pankreas die Ursache sind. Man muß das Pankreas freilegen und den Bauch im übrigen wie bei einer Peritonitis behandeln. Polya (Budapest) hält die Pankreasnekrose für die Folge einer Infektion des Pankreas mit aktivierenden Bakterien, die den Pankreassaft verdauend machen und so zu einer Selbstverdauung der Drüse führen. Rosenbach (Berlin) meint, daß zur Pankreasnekrose nötig ist 1. eine mechanische oder bakterielle Schädigung des Organs, 2. das Hinzutreten von aktivierenden Substanzen. In das Duodenum eingepflanzte Pankreasstückchen wurden erst verdaut, wenn sie vorher mit Adrenalinlösung bestrichen waren.

Seidel sah bei zwei Leuten mit jahrelang bestehender **Gallenfistel** Knochenstörungen auftreten; in dem einen Falle kam es zu multiplen Spontanfrakturen, die aber wieder heilten; in dem anderen Falle bestanden Knochenschmerzen und Gehstörungen. Der eine Fall ist durch Sektion



bestätigt. Auch bei Hunden ist bei lange bestehender Gallenfistel Osteoporose beobachtet, die nach Schluß der Fistel in wenigen Wochen heilte. Das fordert auf, Gallenfisteln nicht zu lange bestehen zu lassen.

Noetzel (Völklingen) hat durch Tierversuche bestätigt, daß die Gallenblasenperitonitis auch beimTier eine sehr schlechte Prognose hat.

Sprengel sucht eine Aenderung in der bisherigen Richtung der **Laparotomieschnitte** herbeizuführen. Am meisten geübt werden bisher die Längsschnitte. Dabei werden die Aponeurosen, Faszien und Nerven meist quer getroffen. Man soll mehr zu Querschnitten übergehen. Heusner legt seit 4 Jahren bei Bauchoperationen Querschnitte an. Die Bauchdecken klaffen dabei sehr gut. Sehr zeitraubend und schwierig ist die Naht der dicken Schichten. Die Narben sind sehr fest.

Rehn jr. (Königsberg) hat seine Versuche über freie **Sehnentransplantation** fortgesetzt. Das Peritonium spielt eine wichtige Rolle entsprechend dem Perichondrium und Periost und ist nicht nur Blut- und Lymphgefäßträger. Es hat eine sehnenbildende Eigenschaft, aber nur, wenn sofort funktioneller Reiz und Anspannung eintritt. Das Peritonium ist zum Zusammenheilen der Stümpfe unbedingt nötig. Lexer hat die Ueberpflanzung beim Menschen mehrfach ausgeführt: Ersatz der Quadrizepssehne durch eine ebensolche durch Amputation gewonnene; ebenso die Achillessehne zweimal; desgleichen an einem paralytischen Klumpfuß; Uebertragung vom amputierten Unterschenkel auf die Hand; selbst auf Syphilitische glückte die Uebertragung vorübergehend; Nabel- und epigastrische Hernien wurden durch Sehnen geschlossen. — Freie Fetttransplantation ergab beim Tier gute Resultate. Nach 8 Tagen war es schon gut eingeheilt; nach mehreren Monaten war der Hauptteil noch gut erhalten, ein Teil resorbiert. Das Fett zeigte sich dem künstlichen Material überlegen zur Ausfüllung der verschiedensten Lücken. Läwen (Leipzig) hat eine Hernie der Linea alba durch einen großen Periostlappen von der Tibia gedeckt. Kirschner (Greifswald) empfiehlt die Transplantation von Faszien zur Deckung von Defekten der verschiedensten Art. Das Material wird der Fascia lata femoris entnommen. Man kann so Autoplastik machen und ist von der Homoplastik unabhängig. Einmal bewährte sie sich auch zur Deckung einer Blasenektopie. v. Saar bespricht die erfolgreiche Einpflanzung von Peritoneum, Periost und Faszie in die Dura. Bauer (Breslau) hat Versuche über die Einpflanzung konservierter Knochen gemacht. Die Knochen wurden aseptisch entnommen und bei dauernd 0—1° aufbewahrt in physiologischer Kochsalzlösung mit oder ohne Antiseptikum, oder im Serum getöteter Tiere, oder in Ringerscher Lösung. Alle Knochen heilten reaktionslos bei Hunden ein; nach 14 Tagen schon bestand innige Verwachsung mit den umgebenden Weichteilen im Gegensatz zu Elfenbein und ausgeglühtem Knochen. Am besten bewährte sich die Aufbewahrung in Ringerscher Lösung. Kraus (Charlottenburg) hat gestielte Hautlappen in das Peritoneum eingeheilt; es bildete sich keine Metaplasie in Serosa, sondern es entstanden Epithelzysten. Bier hat Fettgewebe oft mit gutem Erfolg übertragen.

Gulecke (Straßburg) will aus seinen Hundeversuchen die Möglichkeit der Naht der Aorta ascendens beweisen. Sie ist sehr brüchig und kann nicht länger komprimiert werden wegen der Schädigung der nervösen Zentren und des Herzens. Er beschränkte sich daher auf die seitliche Naht. Fünf Tiere von 17 sind geheilt, davon drei mit glatter Narbe; in einem Fall bildete sich ein wandständiger Thrombus, einmal entstand nach 2 Tagen ein Aneurysma.

Unger (Berlin) hat mit Erfolg die Nieren mit Kava und Aorta von Hund auf Hund **transplantiert**; bei Uebertragung von Hund auf Schwein entstand sofort Thrombose in der Kava; Uebertragung von einem Neugeborenen, $1^1/_2$ Stunde p. m., auf Affen erregte keine Gerinnung. Die Nieren eines großen Affen wurden einer schwer urämischen Frau eingepflanzt: Thrombose trat nicht ein; aus den Ureteren sickerte am anderen Tag Flüssigkeit, unentschieden, ob Urin oder Oedemflüssigkeit; Tod nach 36 Stunden; die Nieren waren lebensfrisch, hätten funktionieren können.

Wilms hält die Gefahr der **Fettembolie** für abwendbar. Da der Transport des Fettes auf dem Lymphwege geschieht, so läßt es sich im Ductus thoracicus abfangen. Bei einem Verletzten mit viel Quetschungen und Knochenbrüchen und mit den beginnenden Erscheinungen der Fettembolie legte er den Ductus thoracicus frei und drainierte ihn; zwei Tage floß Lymphe mit dicken Fettropfen ab; nach sechs Tagen war die Wunde trocken. Der Mann genas, Die Schwierigkeit liegt in der Diagnose.

Clairmont (Wien) empfiehlt auch die Behandlung der Luftaspiration, deren



Diagnose leichter ist als bei der Fettembolie. Es kommen nur die ganz akut verlaufenden Fälle in Betracht. Die Prognose ist ungünstig. Es gelang ihm nicht, ein Tier zu retten. Er machte erst die Aspiration der Luft aus dem Herzen, wenn dasselbe schon stillstand. Das Herz fing wieder an zu schlagen, aber die Tiere blieben tot.

Dollinger (Budapest) fand als Haupthindernis für die Reposition der veralteten **Schulterluxation** eine Verkürzung der Sehne des M. subscapularis. Nach dessen Durchschneidung ließ sich unter 36 Fällen 31 mal die Reposition ausführen. In 5 Fällen bestand zugleich eine schlecht geheilte Fraktur am Collum chirurgicum; hier mußte reseziert werden. Die Operation dauert 15—20 Minuten und ist einfach. Bei der präkorakoiden Form ist allerdings große Vorsicht nötig, da dann die großen Gefäße dem Kopf aufliegen und damit verwachsen sein können. Ein schon bestehender Bruch des Tuberculum maius muß zugleich festgenäht werden. Reluxation trat nur einmal ein, am 2. Tag, dann nicht mehr. Die Endergebnisse ließen natürlich viel zu wünschen übrig, da ja schon die frischen Luxationen oft wenig erfreuliche Resultate liefern. Schlange und Landow bestätigen die Ausführungen Dollingers.

Neuber (Kiel) empfiehlt bei **Coxitis tuberculosa** ein operatives Vorgehen, wenn die konservative Behandlung nicht bald Erfolg hat; die Kranken heilen dann schneller und mit besserem Resultat. Er eröffnet das Gelenk von vorn, weil dadurch die Funktion weniger gestört wird. Vor der Operation sind Jodoforminjektionen zu machen, da sie die dankbarere Form, die derbere, schafft. Die Gelenkwunde desinfiziert er mit 5 % Formalinseifenlösung, füllt das Gelenk mit 5 % Jodoformemulsion. Bis auf den Tampon wird die ganze Wunde geschlossen. Die Erfolge sind gut; im allgemeinen wird ein gut bewegliches Gelenk erzielt. In der Bierschen Klinik wird das Hüftgelenk möglichst konservativ behandelt. Auf die Fixation wird dabei großer Wert gelegt; die Verbände werden 4—10 Monate und länger durchgeführt. Eine Ankylose soll man nur da erstreben, wo eine ständige Neigung zu Kontraktur besteht. Das Kniegelenk gibt für die konservative Behandlung die schlechtesten Ergebnisse und ist für Stauung am undankbarsten. Die Entlastung ist hier sehr wichtig. Beim Fußgelenk ergibt die konservative Behandlung bessere Erfolge als die operative. Man braucht nicht zu fixieren, sondern nur zu entlasten und stauen. Die Kontrakturen schwinden unter der Stauung von selbst. Die zahlreichen vorgezeigten Fälle zeigen alle sehr gute Resultate. Alapy operiert die Koxitis bei Kindern nur bei infizierenden Fisteln. Die Funktion ist viel besser und die Verkürzung viel kleiner, als nach Operation. Kniegelenkstuberkulose operiert er nur bei Vorhandensein von Eiter. Spitzig operiert die Coxitis tuberculosa nur bei Indicatio vitalis. Eine Beweglichkeit ist nur zu erreichen bei serösem Erguß, niemals bei Zerstörung des Knochens. Müller (Rostock) empfiehlt die möglichst frühe Entfernung der käsigen Herde bei großen Kindern und Erwachsenen; nur dann bekommt man gute Erfolge.

Die **Esmarchsche Binde** wird gewöhnlich viel zu fest angelegt und verursacht dadurch Beschwerden oder Schädigungen. Ihr Druck braucht den arteriellen Blutdruck nur wenig zu übertreffen, also etwa 20 mm Quecksilber. Deshalb hat Perthes (Leipzig) eine auskochbare Hohlmanschette aus Durit herstellen lassen, die um das Glied gelegt und dann mit einem kleinen Blasebalg einfach aufgeblasen wird. Der Druck ist einfach abzulesen. Die Lösung geschieht ebenso einfach. Es tritt nur ein Gefühl von Schwere, nach etwa 25 Minuten motorische und sensorische Lähmung ein. Zur Ausführung der Bierschen Stauung empfiehlt er eine Hohlmanschette in Verbindung mit einem Irrigator. Momburg empfiehlt den Druck zu regeln, indem man die Haut an der Stelle der Abschnürung erst reibt und die Binde so fest anlegt, bis die Rötung schwindet. In der Diskussion wird das Unterlegen von Gummikissen unter die Binde empfohlen, besonders bei der Umschnürung des Abdomens, da nach der einfachen Umschnürung einmal starke Darmblutung bei einem Kind beobachtet wurde.

Röpke (Jena) beschreibt die in Jena übliche winkelige Durchmeißelung des Oberschenkels bei Genu valgum, wodurch gleich ein besserer Halt erzielt wird.

Klapp beschreibt seine Methode der Mobilisierung von **Ankylosen** im Kniegelenk. Dieselbe ist nur anwendbar, wenn noch die Stützfähigkeit vorhanden ist. Er bringt nach Lösung aller Verwachsungen das Knie in starke Bewegung, so daß die Tibia auf den unversehrten Knorpelflächen an der Hinterseite der Oberschenkelkondylen steht. Durch Herausnahme eines Keils aus dem Oberschenkel wird das Knie dann gestreckt gestellt; sehr genaue Vereinigung ist nötig. Die Erfolge waren zum Teil recht gut.

Anschütz (Kiel) empfiehlt wieder aufs wärmste die **Nagelextension** zur Verlängerung von Gliedern, die durch schlecht geheilte Frakturen oder Wachstumsstörungen verkürzt sind. Bei frischen Frakturen wird die Frakturstelle mobilisiert, bei alten wird osteotomiert, schräg oder treppenförmig, und dann nagelextendiert. Besonders die alten Oberschenkelbrüche soll man angreifen. Er hat so Verlängerungen um 8 bis 9 cm am Oberschenkel erzielen können.

Die Diskussion über die Knochennaht bei **Frakturen** zeigte, daß dieselbe doch schon viele Freunde hat, aber in ihrer Technik noch sehr zu vervollkommnen ist und in ihren Ergebnissen noch viel zu wünschen läßt. Auch bei der Naht ist sehr große Sorgfalt auf die Erhaltung des Periost zu legen. Wilms empfiehlt die Naht bei jedem stark dislozierten Vorderarmbruch; zur Bolzung nimmt er hier einen einfachen Nagel, dessen Kopf und Spitze abgekniffen wird; für den Unterschenkel nimmt er Elfenbein. Bergel (Langensalza) hat Versuche mit Fibrin angestellt. Durch subkutane Injektion erzeugte er Leukozytose und Granulationsbildung; nach subperiostaler Injektion bildete sich Kallus. Fibrin-Merck ist ganz steril und stets gebrauchsfertig. Es stellt eine Unterstützung der physiologischen Vorgänge bei Wundheilung und Kallusbildung dar.

Nehrkorn (Elberfeld) berichtet über Osteosklerose der langen Röhrenknochen bei einer Frau, wohl auf anämischer Basis, die sehr große Schmerzen machte. Wassermannsche Reaktion war negativ; Rachitis bestand nicht. Die Kranke war an Armen und Beinen fast ganz gelähmt. Er trepanierte alle langen Röhrenknochen ausgedehnt und räumte die Markhöhle aus, wonach die Schmerzen schwanden und die Beweglichkeit wiederkehrte. Die Markhöhle war nur noch sehr klein.

Durch die Laparotomie werden besonders die serösen Formen der **Bauchfelltuberkulose** günstig beeinflußt. Glycerin. offic. in die Bauchhöhle eines Tieres injiziert, bewirkt eine Exsudation von 5 bis 10% des gesamten Körpergewichtes an Flüssigkeit in die Bauchhöhle; dieser Aszites wird in 12—16 Stunden wieder aufgesaugt. Friedrich schlägt nun vor, bei der Laparotomie der serösen Formen 25 bezw. 40 g Glyzerin in die Bauchhöhle zu bringen; später injiziert er bis achtmal Glyzerin in die Bauchhöhle. Man wird durch die Zunahme des Körpergewichts und die Besserung des subjektiven Befindens danach überrascht. Die tuberösen Formen operiert man besser nicht. Evler (Treptow) hat bei wiederkehrendem tuberkulösen Aszites eine Dauerdrainage unter die Bauchhaut mit gutem Erfolg ausgeführt. In der Diskussion wird auf den großen Wert der dauernden Ruhigstellung der Kranken hingewiesen. Alapy empfiehlt vor der Operation einige Wochen Tuberkulinbehandlung, die sich ihm sehr bewährt hat.

Brunner (Münsterlingen) hat eine große Umfrage über die **Wundbehandlungstechnik** veranstaltet und folgendes zusammengestellt: Die meisten Chirurgen reinigen die Hände mit Wasser, Seife, Sublimat; es folgt der Zahl nach Heißwasser, Alkohol; wenige mit Seifenspiritus; noch weniger Jodbenzin. Gummihandschuhe trägt die Hälfte grundsätzlich. — Desinfektion des Operationsfeldes wird am häufigsten mit Wasser, Seife, Sublimat ausgeführt; manche pinseln danach Jodtinktur; das Jodbenzin hat sich etwas eingebürgert. Ein Drittel trägt Masken oder Schleier; verschiedene haben die Maske wieder weggelassen, (natürlich) ohne Verschlechterung des Resultats. Katgut wird von fast allen benutzt; die Jodpräparation ist die häufigste. Die meisten operieren trocken, doch ist die antiseptische Waschung nicht ganz verlassen. Jodoformgaze wird noch reichlich angewandt. Operationswunden werden meist mit steriler Gaze bedeckt. Unfallverletzungen werden fast von allen antiseptisch behandelt; die Umgebung wird viel mit Jodtinktur gepinselt. Bei offenen Knochenbrüchen wird oft Perubalsam angewandt.

Bürgers (Königsberg) hat zur Bestimmung der Virulenz von **Streptokokken** folgende Methode ausgebildet: Herstellung einer gleichmäßigen Emulsion aus einer 14 Stunden alten Reinkultur aus der Wunde. Mit Menschenblut bei 37° im Brutschrank. Ausstrich-Bestimmung des Prozentsatzes von Leukozyten, die Kokken gefressen haben. Diese Methode würde 14 Stunden nach der Entnahme des Materials ein Urteil erlauben. Hagemann (Greifswald) hat in 46 Fällen Antistreptokokkenserum Höchst möglichst früh gegeben, zum erstenmal 50 ccm, bei Wiederholung 10—25 ccm, immer unter die Haut. Eine Heilwirkung trat nie ein. Schwere Sepsis wurde überhaupt nicht beeinflußt. Dauernde Schädigung durch das Serum trat nicht ein, wohl aber vorübergehende. Wo es günstig wirkte, war es wohl einfach die Wirkung des artfremden Serums durch Anregung der Phagozytose.



Lotheisen (Wien) glaubt in dem Antistreptokokkenserum Paltauf ein brauchbares Mittel gefunden zu haben. Schädigung durch dasselbe hat er nicht gesehen. Nößke hat bei 20 Fällen von schwerer Staphylokokken- und Streptokokkeninfektion an der Hand breite oberflächliche Inzisionen an der Innenseite des Oberarms unterhalb der Achselhöhle gemacht, um aus den sich hier sammelnden Lymphgefäßen die infizierte Lymphe sich entleeren zu lassen. Er war mit dem Erfolg zufrieden; die Schnitte müssen früh gemacht werden. Ritter (Posen) behandelt das Erysipel mit aktiver Hyperämie in Gestalt von Heißluft, dreimal täglich $^3/_4$—1 Stunde, mit gutem Erfolg. In der Diskussion wird auf das genau periodische Ab- und Anschwellen der Fieberkurve bei Sepsis hingewiesen, die Perioden sind in den einzelnen Fällen verschieden, wohl abhängig von den Kokkenstämmen; es handelt sich wohl jedesmal um eine neue Generation. Schöne (Marburg) berichtet über seine Versuche, die Wundbehandlung und das Geschwulstwachstum durch Stoffwechselstörungen und Vergiftungen zu beeinflussen.

König und Hohmeier (Altona) haben eine Umfrage über die **Lumbalanästhesie** veranstaltet: Eine große Zahl Chirurgen haben die Methode wegen ihrer Gefahren verlassen. 2400 Fälle gesammelt. Skopolamin-Morphin gibt ein Teil vorher. Die meisten Chirurgen wenden die Methode nur bei Kranken von über 14 Jahren an; zweimal wurde sie bei Tabes ohne Schädigung angewandt. Die Mittel waren Stovain, Novokain, Tropakokain mit und ohne Adrenalin. Das Pohlsche Präparat hat die meisten Versager gebracht und deshalb wird das Mercksche viel verwendet. Im ganzen waren 9 % Versager. Nachwirkungen: Kopfschmerzen fehlten selten und traten nach allen drei Mitteln auf, sie sind durch die gewöhnlichen Mittel und Stauung nicht zu beeinflussen. Sonstige Störungen traten selten und nur vorübergehend auf. Drei Abduzenslähmungen gingen nicht zurück. Nierenstörungen wurden nicht beobachtet. Asphyxie machte viermal künstliche Atmung nötig. 41 Fälle von Lungenerkrankung, darunter 0,70 % Pneumonie im ganzen, also wie bei Inhalationsnarkosen. 12 Todesfälle = 0,5 %, d. h. 15 mal so viel wie bei Allgemeinnarkose: viermal Atmungslähmung, dreimal Kollaps, einmal Anurie, einmal Apoplexie, dreimal Meningitis spinalis purulenta; die letzteren 37 Stunden bezw. 11 Tage bezw. 11 Tage nach der Operation. Die hohe Zahl von Todesfällen liegt an der Ungunst des Materials. Einer weiteren Verbreitung der Methode kann nicht das Wort geredet werden. Sie ist nur anzuwenden, wenn Aetherrausch und Lokalanästhesie nicht ausreichen und strenge Gegenanzeigen gegen Allgemeinnarkose bestehen. Bei Arteriosklerose sind die Nebennierenpräparate am gefährlichsten. Diabetes ist eine Indikation für Lumbalanästhesie. Die Lumbalanästhesie schädigt dieselben Organe, wie die Allgemeinnarkose, aber sie schädigt außerdem das nervöse Zentralorgan, das dort unversehrt bleibt. Müller (Rostock) hat etwa 2000 mal Lumbalanästhesie angewandt und ist ein großer Anhänger der Methode; er nimmt immer Stovain. Kopfschmerzen hat er auch viel gesehen und das ist das unangenehmste dabei. Meningitis sah er niemals. Bei Kopfschmerz wird der intradurale Druck gemessen; ist er gesteigert, so wird abgelassen, ist er, wie gewöhnlich, herabgesetzt, so wird eine Kochsalzinfusion gemacht und die Kopfschmerzen schwinden nach einer Stunde. Strauß hat über 19 000 Lumbalanästhesien zusammengestellt mit 0,5 ‰ Mortalität; bei 30 000 Fällen fand er eine solche von 1 : 1800. Dönitz (Berlin): Die Nacherscheinungen werden hauptsächlich durch meningitische Reizung verursacht. Das Tropakokain reizt am wenigsten. Die Nebennierensubstanzen lösen im zersetzten Zustand üble Nachwirkungen aus. Viel Suprareninzusatz erzeugt viel Kopfschmerz und Erbrechen. Kalte Lösungen erregen auch Kopfschmerzen; deshalb ist körperwarm einzuspritzen. Die langdauernde Lähmung der Beine, die Par- und Anästhesien, die Blasenlähmung hängen davon ab, wo die Cauda equina auf ihrem Querschnitt getroffen ist; die Injektion muß dieselbe an der Hinterseite treffen.

Coenen macht auf die Massenblutungen in das Nierenlager aufmerksam, wovon elf Fälle bekannt sind. Die Ursache waren perforierte Tumoren oder Tuberkulose, Nephritis, Arteriosklerose. Man muß essentielle Blutungen, meist bei Nephritis, und sekundäre Blutungen unterscheiden. Die Diagnose wurde nur einmal gestellt, obwohl die Erscheinungen charakteristisch sind. Heftiger, anfallsweiser Schmerz, Zeichen der inneren Blutung, Ausbildung eines Nierentumors; der Urin kann ganz normal sein. Prognose sehr schlecht. Durch Operation 44 % geheilt. Das Hämatom kann sich auch abkapseln.

Payr (Greifswald): Durch Eingriffe am Gefäßsystem läßt sich ein **Magengeschwür**



nur schwer erzeugen, weil die Gefäßversorgung am Magen so gut ist. Er injizierte 2—10 %ige Formalinlösung in Magenarterien und -Venen; danach entstanden Geschwüre mit wenig Neigung zur Heilung und großer Neigung zum Fortschreiten und Perforieren. Eine Selbstverdauung kann das nicht sein, denn die Perforation erfolgte in der fünften bis sechsten Woche. Er hat 30 Ulzera reseziert und exzidiert. Die Ulkusschwielen sind zum Teil ganz gefäßlos, obwohl sie bis 3 cm dick sind. Selbst Hauptarterien können darin ganz verschlossen sein. Die Blutungsgefahr ist bei Ulcus simplex viel größer als bei Ulcus callosum. Die Schwiele dehnt sich weit über die Grenzen des Geschwürs hinaus, sie kann um den ganzen Magenumfang sich herumziehen. Payr ist deshalb immer mehr zur Resektion des mittleren Magenteils gekommen. In 26 % von 30 Ulcera callosa ließ sich eine sichere, teils beginnende, teils fortgeschrittene Umwandlung im Karzinom feststellen; dabei hat er nicht einmal Serienschnitte gemacht. Die Mortalität der Resektion betrug 10 %. Nach der Resektion verminderte sich der Pylorospasmus bedeutend; bei einfacher Exzision kann er weiter bestehen. Küttner kam zu folgenden Ergebnissen: Es gelingt auch dem Erfahrenen nicht, das Ulcus callosum makroskopisch vom Karzinom zu unterscheiden; 43,4 % erwiesen sich mikroskopisch als sichere Karzinome. Von den wegen Ulkus resezierten, wo aber mikroskopisch ein Karzinom nachgewiesen wurde, sind viele jahrelang geheilt geblieben. Von den wegen Ulcus callosum gastroenterostomierten sind 41 % an Karzinom gestorben. Das Ulcus callosum darf also nur mit Resektion behandelt werden. Ewald (Berlin) glaubt auch an eine sehr häufige Umwandlung des Ulkus in Karzinom. Die chemische Untersuchung liefert keine strengen Beweise für Gut- oder Bösartigkeit des Ulkus. Schoemaker legte bei Hunden eine Duodenumfistel an. Genossene Milch tritt nach 10 Minuten aus; Einspritzung von Säure in den Darm sistiert den Abfluß um etwa 9 Minuten. Bei gemischter Kost kommt nach 10 Minuten der erste Guß in Form von Wasser, nach weiteren 10 Min. bröckchenhaltiges Wasser und erst viel später die anderen Speisen. Nach Entfernung des Pylorus kommt auch nach 10 Minuten der erste Guß, obwohl der Sphincter pylori fehlt; dann kommen die Güsse regelmäßig, nur etwas rascher und etwa viermal so stark; bei gemischter Kost derselbe Vorgang. Also ist eine Funktion der Peristaltik anzunehmen, die so auf den Inhalt wirkt, daß das zuerst austritt, was am leichtesten herausgebracht werden kann. Aber bei Einspritzung von Säure in den Darm erfolgt dann ein ununterbrochener Austritt aus dem Magen. Also es ist durch die Pylorusresektion nur der Säurereflex vom Darm aus gestört. Daher schlägt Schoemaker bei Hyperazidität Gastroenterostomie, bei Hypazidität Sphinkterektomie vor.

Reichel (Chemnitz) hat die Flexura sigmoidea mit gutem Erfolg durch eine Dünndarmschlinge ersetzt.

Meisel hat in 17 Fällen von Gastroenteroptosis die Kolorrhapie mit befriedigendem Erfolg ausgeführt.

VI. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft, Berlin, 3. April 1910.

Bericht von Dr. **Eugen Jacobsohn**-Charlottenburg.

Der VI. Röntgenkongreß unter der Leitung Holzknechts brachte eine Menge von Vorträgen und Demonstrationen. Trotzdem kann nicht behauptet werden, daß die einzelnen Themata besonders nennenswerte und neue Aufschlüsse ergaben. Neben einigem Interessanten und Anregenden hörte man mancherlei, was selbst dem Spezialröntgenologen weniger wichtig und wertvoll erscheinen mußte.

Die Einteilung des reichlichen Stoffes — es handelte sich um 53 Vorträge, die an einem Tage zur Besprechung kamen — gliederte sich in die therapeutischen Vorträge, die Vorträge aus der inneren Medizin, die chirurgischen, technischen und Projektionsvorträge.

Die Röntgentherapie hat weitere Erfolge zu verzeichnen. H. E. Schmidt (Berlin) bestrahlte ein inoperables Sarkom der Hals- und Achseldrüsen und ein inoperables Sarkom der Tonsille mit Metastasen. Die Geschwülste verkleinerten sich schon nach wenigen Sitzungen und schrumpften bis auf kleine, harte, anscheinend bindegewebige Reste. Die verabfolgten Einzeldosen waren gering; sie betrugen nur $^1/_3$ bis $^1/_2$ Erythemdose der Sabouraud-Noiréschen Skala. — In einem Falle von Angiom der Wange bei einem $1^1/_4$jährigen Kinde erzielte Schmidt schon nach sechs Sitzungen ein völliges Schwinden des Tumors. Von der das Hautniveau 1 cm überragenden Geschwulst blieb nichts mehr



übrig, als eine zarte, wenig auffallende Narbe. Vortragender glaubt, daß beim Naevus vasculosus die Resultate der Röntgenbehandlung ebenso gute sein werden, wie bei der Applikation des Radiums.

Albers-Schönberg (Hamburg), der sich schon auf dem vorigen Röntgenkongresse in ausführlicher Weise über die Röntgentherapie bei gynäkologischen Krankheiten ausgesprochen hatte, stellte auf Grund seiner früheren und neueren Beobachtungen folgende Thesen auf: 1. Die Ovarien werden durch die Röntgenbestrahlung zur Atrophie gebracht. Am meisten betroffen werden die Graafschen Follikel. Es tritt infolge dieser Schädigungen eine künstliche Menopause ein. Bei älteren Frauen, welche dicht vor oder in den klimakterischen Jahren stehen, ist die Atrophie des Ovariums leichter und dauernder zu erreichen, als wie bei jüngeren Personen. 2. Die Erzeugung der künstlichen Klimax wird zur Verkleinerung von Myomen und zur Beseitigung der durch die Myome hervorgerufenen Blutungen, ferner zur Beseitigung prä- und postklimakterischer Blutungen und Beschwerden benutzt. Die Ursache der Verkleinerung der Myome und der Beseitigung der Blutungen ist zum größten Teil in der Einwirkung auf die Ovarien, zum kleineren Teil in der Einwirkung auf die Myome selbst zu suchen. 3. Für den Erfolg der Myomtherapie ist die Beschaffenheit des Myoms von Bedeutung. Am besten beeinflußt werden die intramuralen Myome. Kontraindiziert ist die Röntgentherapie bei submukösen Myomen wegen der oft dabei eintretenden sehr starken Blutung. 4. Ausgeblutete Frauen mit sog. Myomherzen oder mit Myokarditiden dürfen auf keinen Fall bestrahlt werden, da die im Anfange der Behandlung oft auftretende gesteigerte Blutung Lebensgefahr im Gefolge haben kann. 5. Es gibt refrakträre Fälle, die auf Röntgenbestrahlung nicht reagieren. Erreicht man nach einer gewissen Zeit, eine gute Technik vorausgesetzt, keinen Erfolg, so soll man die Röntgentherapie nicht weiter fortsetzen. Anderenfalls läuft man Gefahr, infolge der langedauernden Bestrahlungen andere Organe zu schädigen. 6. Auch in solchen Fällen, in denen keine Menopause erreicht wird, ist oft eine Besserung der Blutung und der Periodenbeschwerden zu erzielen. 7. Die Myome verkleinern sich oft, in geeigneten Fällen verschwinden sie sogar ganz; doch gehört dazu lange Zeit. 8. Das Hauptanwendungsgebiet der Röntgentherapie in der Gynäkologie sind die klimakterischen Blutungen und Schmerzen bei Frauen, die das 50. Lebensjahr überschritten haben. 9. Nur bei richtiger Technik sind gute Erfolge zu erzielen, und Schädigungen mit Sicherheit zu vermeiden.

Gauß (Freiburg i. Br.) weiß über ähnlich günstige Resultate zu berichten. Er sah gute Erfolge bei Bestrahlung von Myomen, Metrorhagien, Amenorrhöen und Dysmenorrhoen. Ein Karzinom, dessen Operation abgelehnt war, wurde vorübergehend gebessert. Das Rezidiv trat erst nach 2 Jahren ein. Die Bestrahlung von fünf Graviden erzielte in drei Fällen missed abortion.

Reifferscheid (Bonn) untersuchte Mäuseovarien, welche vorher bestrahlt waren. Es zeigte sich Degeneration des Follikels und Zerstörung der Eizelle. Die schweren Veränderungen betrafen nicht nur das Parenchym, sondern auch das Stroma, dessen Kerne geschrumpft und dessen Zeichnung verschwommen war. Bei einem Affenovarium waren die Erscheinungen fast die gleichen. Die Untersuchung von 6 Menschenovarien, die später entfernt werden mußten, ergab Degeneration der Primordialfollikel und Schrumpfung der Eizelle. Letztere bildeten entweder eine hyaline Scholle oder schwammen frei im Follikel. Vortragender glaubt durch seine Untersuchungen die Uebereinstimmung der mikroskopischen mit den klinischen Ergebnissen bewiesen zu haben.

Dohan (Wien) berichtet über günstige Beeinflussung des chronischen Gelenkrheumatismus. Bei 11 von 13 bestrahlten Fällen ließ sich ein Nachlassen der Schmerzen und der Schwellung, sowie eine bessere Beweglichkeit erzielen.

Heßmann (Berlin) sieht in der Hautreaktionsstufe ein Hindernis für die oft notwendige Massendosierung bei Tumoren. Er empfiehlt sehr große Dosen zu verabreichen und eventuell die Haut an der zu bestrahlenden Stelle zu exzidieren. Ein auf diese Weise vorbehandelter inoperabler Brustkrebs wurde soweit gebessert, daß er nunmehr operiert werden konnte.

Levy-Dorn berührt die interessante Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen. Diese Frage ist bis jetzt weder nach der positiven noch negativen Seite hin exakt entschieden worden; Levy-Dorn hat unter vielen Tausenden von Bestrahlungen keinen Fall gesehen, bei dem eine für die Mehrzahl der Menschen unschädliche Dosis großen Schaden angerichtet hätte. Hingegen gibt er zu, daß



nicht alle Menschen qualitativ gleich reagieren.

Försterling (Mörs) erstattete den Bericht der Kommission zur Erforschung der Wachstumsschädigungen durch Röntgenstrahlen. Wie erinnerlich wurde das Thema der Wachstumsstörungen beim Tiere auf dem vorjährigen Röntgenkongreß von Försterling und Krukenberg ausführlich besprochen. Die außerordentlich schweren Schädigungen, wie sie zuweilen beim Tiere gefunden werden, ließen eine Nachforschung nach der Richtung als notwendig erscheinen, ob sich beim wachsenden Menschen analoge Störungen nachweisen lassen würden. Die in diesem Sinne erfolgte Umfrage hatte glücklicherweise das erfreuliche Resultat, daß Wachstumsstörungen beim Menschen nicht zu befürchten sind. Eine gewisse Vorsicht ist nur bei ganz kleinen Kindern anzuwenden.

Schwarz (Wien) gibt praktische Winke für die von ihm angegebene Desensibilisierung der Haut. Eine solche läßt sich durch Kompression, und zwar in einfacher Weise bei den Extremitäten durch Gummibinden (geeignet sind die Bierschen Stauungsbinden), beim Halse und bei der Axilla durch einen aufgeblähten und durch Bindentouren fixierten Gummiballon erzielen. Unter Anwendung einer derartigen Kompression kann man etwa die dreifache der bisherigen Erythemdosis verabfolgen.

Walter (Hamburg) macht darauf aufmerksam, daß man sein Augenmerk auch auf die schädigende Wirkung der Sekundärstrahlung richten müsse. In Betracht kommt die Strahlung vom Glase der Röntgenröhre und die von den getroffenen Gegenständen ausgehende Strahlung, insbesondere die Blendenkisten- und die Körperstrahlung. Um die von dem Innern der Blendenkiste ausgehenden Strahlen zu unterdrücken, hat W. eine technische Neuerung angebracht derart, daß die Sekundärstrahlen vor ihrem Austritt aus dem Kasten abgefangen werden.

Mayer (Basel) behandelte seine eigenen Röntgenulzera in der Weise, daß er Kohlensäureschnee wiederholt ca. 5—10 Sekunden auf die erkrankten Partieen einwirken ließ. Es erfolgte Heilung mit einer kosmetisch befriedigenden Narbe. Von den Diskussionsrednern empfiehlt Albers-Schönberg, durch Erfahrungen am eigenen Körper belehrt, die möglichst frühzeitige operative Entfernung bei Kankroiden und Deckung des Defekts durch Thierschsche Transplantation; eine derartige bei ihm ausgeführte Operation am Handrücken verlief allerdings insofern nicht befriedigend, als sich jedesmal am zentralen Rand der exzidierten Partie ein neues Ulkus entwickelte. Gilmer (München) beobachtete an sich ein Schwinden von Hyperkeratosen und Rhagaden nach Entwicklung eines septischen Ekzems; er denkt infolgedessen an die Möglichkeit, durch die Erzeugung einer aseptischen Eiterung eine ähnliche Heilwirkung zu erzielen.

Von den diagnostischen Vorträgen seien nur die interessanteren hervorgehoben. Rieder (München) sprach über Kavernen bei Anfangstuberkulose der Lungen. Dieselben sind, wenn sie tiefer liegen und von normalem Lungengewebe überdeckt sind, auf gewöhnliche Weise schwer zu diagnostizieren. Infolge ihrer bindegewebigen Hülle ist jedoch eine Differenzierung auf dem Röntgenbilde möglich.

Lichtenberg (Straßburg) und Voelcker berichteten über ca. 100 Fälle, bei denen die von ihnen eingeführte Methode der Pyelographie zur Anwendung kam. Durch Kollargolinjektionen in die Ureteren und Blase erhält man einen guten Ueberblick über Lage, Verlauf und Form der gefüllten Partien. Man kann auf diese Weise die verschiedenen Formen des Stauungsbeckens sowie die Insuffizienz der Ureterenmündungen bei nervösen Störungen und Prostatahypertrophie erkennen. Irgendwelche unangenehmen Erscheinungen sind bei Anwendung der Methode nicht beobachtet worden.

Kästle (München) spricht über die kontrastbildenden Mittel in der Röntgenologie. Er empfiehlt als Ersatz für die Wismutpräparate und den Magneteisenstein das Zirkonoxyd. Dasselbe ist billig (Kilogramm 11 M.) und selbst in konzentrierten Säuren fast unlöslich, also auch ungiftig. Man gebraucht ungefähr einhalbmal soviel vom Zirkonoxyd, um bei Durchleuchtungen oder Photographien dieselben Dichtigkeiten zu erreichen, wie mit den Wismutpräparaten.

Die Projektionsvorträge brachten Bilderdemonstration aus der Pathologie der Brustorgane (Levy-Dorn-Berlin), aus der Pathologie der Eingeweide (Köhler-Wiesbaden und Holzknecht-Wien), ferner Bilder der Rachitis, der Akromegalie sowie der Thierpathologie (Gottschalk-Stuttgart): Frakturen, Rachitis bei Haustieren, Tendinitis beim Pferde.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Prof. Walter (Hamburg) gewählt.



27. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden, 18.—21. April 1910.

Bericht von G. Klemperer.

Die 27. Tagung bedeutet einen Markstein in der Entwicklung des Kongresses für innere Medizin, weil sie eine lange vorbereitete Statutenänderung zum Abschluß gebracht hat, welche vielleicht die äußere und innere Verfassung der Körperschaft wesentlich beeinflussen wird. Die Organe des Kongresses sind der 4gliedrige Vorstand und der 25gliedrige Ausschuß, Beide Körperschaften ergänzten sich bisher durch Selbstzuwahl, welche traditionsgemäß der Zustimmung des Kongresses gewiß war. Nach den neuen Statuten bleibt dem Ausschuß ein Vorschlagsrecht für alle Neuwahlen, aber diese werden vom Plenum durch Stimmzettel vollzogen. Im übrigen dürfen von je 30 Mitgliedern selbständige Vorschläge zur Wahl des Ausschusses gemacht werden. Damit ist einer Beschränkung der Kongreßleitung auf allzu enge Gruppen vorgebeugt. Wesentlicher noch ist die Aenderung der Geschäftsordnung. Von nun an sind die Themata mit kurzer Inhaltsangabe dem Vorsitzenden 4 Wochen vor Beginn der Tagung einzureichen, und dieser hat das Recht, ungeeignet erscheinende Mitteilungen zurückzuweisen. Den Zurückgewiesenen steht die Berufung an den Ausschuß frei. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits publiziert ist, dürfen nicht zugelassen werden. Vorträge und Demonstrationen dürfen nur 15 Minuten dauern; der Vorsitzende ist verpflichtet, den Rednern bei Ueberschreitung der zulässigen Redezeit das Wort zu entziehen. Die Vorträge müssen frei gehalten werden. Es ist wohl ohne weiteres ersichtlich, daß die Befolgung dieser neuen Ordnung dem Kongresse eine neue Blüte sichern wird. Nun hat der Vorsitzende die Möglichkeit, Vorträge, die Phantastisches oder Unwissenschaftliches oder gar Schlimmeres enthalten, von vornherein zurückzuweisen; nun kann er auch auf die Zahl der Anmeldungen einen Einfluß ausüben und durch den Hinweis auf die eventuelle Ueberfülle des Vorhandenen so Manchen zur Zurücknahme seines Vortrages bewegen; vielleicht könnte die Publikation im Tageblatt des Kongresses in solchen Fällen als Kompensation dienen. Es ist jedenfalls nach den neuen Statuten mehr als früher die Möglichkeit gegeben, jedem, der wirklich auf die Tagesordnung kommt, eine gewisse Wahrscheinlichkeit zu sichern, daß er zum Worte gelangt. Geradezu unschätzbar aber erscheinen die neuen Bestimmungen über die Vortragsart. Wenn frei vorgetragen werden muß und wenn niemandem, er sei auch wer er sei, mehr als 15 Minuten zustehen, so wird jeder die Verpflichtung fühlen, seine Mitteilung für diese Zeitdauer ordentlich zu präparieren. Man kann in 15 Minuten sehr viel sagen. Es wird das beklagenswerte Schauspiel aufhören, daß Redner, die ängstlich an ihrem Manuskript kleben, ganz hilflos vom Schlußzeichen des Vorsitzenden überrascht in der Mitte ihre Rede abbrechen müssen. Der Kongreß hat u. a. auch den Zweck, den jungen akademischen Nachwuchs zu sichten; der akademische Lehrer bedarf der Vortragskunst, und auch der junge Dozent sollte sie soweit beherrschen, daß er im Stande ist, verwickelte Probleme und Tatsachen in freier Rede und begrenzter Zeit anschaulich zu berichten! Satzungen stehen auf dem Papier; alles kommt auf den Geist an, in dem sie angewandt werden. Man darf das Vertrauen hegen, daß der neugewählte Vorsitzende Herr v. Krehl, der sich um das Zustandekommen der neuen Statuten das größte Verdienst erworben hat, mit ihrer Hilfe den Kongreß der erhofften Vollkommenheit näher führen wird.

Der diesmalige Kongreß ist im Geiste der Wissenschaftlichkeit und der Freiheit geleitet worden, aus dem die neuen Statuten geboren sind. Herr Fr. Kraus war ein strenger aber toleranter Vorsitzender; er begrenzte fast ausnahmslos die Redezeiten und unterdrückte unwissenschaftliche Vorträge; ausgedehnte Rekapitulationen bekannten Stoffes wies er mit der Bemerkung zurück: „Wir sind keine didaktische Versammlung." Dabei suchte er jedem Vortragenden zum Worte zu verhelfen und bemühte sich gelegentlich hervorgetretene Gegensätze auszugleichen. Es ist kein Zweifel, daß das allseitig anerkannte Gelingen des 27. Kongresses nicht zum wenigsten der umsichtigen und unermüdlichen Arbeit des Vorsitzenden zuzuschreiben ist.

Der Kongreß brachte Referate mit großen Diskussionen über das Tuberkulin und über die sekundären Anämien. Außerdem eine außerordentliche Fülle von Vorträgen aus den verschiedensten Wissenszweigen der inneren Medizin. Wenn mehrfach von praktisch ärztlicher Seite klagend hervorgehoben wurde, daß die Themata theoreti-



schen Inhalts so sehr an Zahl überwogen, so darf doch nicht vergessen werden, daß dies Verhältnis aus dem Wesen des inneren Kongresses entspringt und kaum wesentlicher Aenderung fähig ist. Auf dem Kongreß soll nur Neues berichtet werden. Gewiß wäre es am schönsten, wenn wir recht viel von neuen Behandlungsmethoden und Heilungen erführen. Aber die Früchte reifen nur dem, der in langer, geduldiger Arbeit den Acker bestellt; sie werden oft an Stellen gewonnen, die kaum eine Ernte versprachen. Der Kongreß, welcher einen Ueberblick über den Gesamtgewinn unserer Kunst im vergangenen Jahre gewähren soll, muß scheinbar entlegene theoretische Forschung über irgend ein Krankheitswesen ebenso einschätzen, wie eine unmittelbare Bereicherung der praktischen Therapie. Das Motto unseres Kongresses heißt: Alles ist Frucht und alles ist Samen.

Der folgende Bericht wird kein getreues Spiegelbild des Kongresses darbieten, sondern dem engeren Programm dieser Zeitschrift entsprechend wie in früheren Jahren diejenigen Themata hervorheben, welche eine nähere Beziehung zur praktischen Ausübung unserer Kunst darbieten.

In seiner Eröffnungsrede gab Kraus zuerst einen Ueberblick über die Arbeiten des verstorbenen großen Physiologen Eduard Pflüger und erörterte dann einige den Kongreß besonders angehende Zeitfragen. Er betonte von neuem die alte Frerichssche Forderung von der Selbstherrlichkeit der inneren Medizin, der die wissenschaftlichen Hilfsfächer und die Spezialitäten sich ohne Trennungsgelüste ein- und unterzuordnen hätten. In der praktischen Medizin sei das persönliche Vertrauensverhältnis des Pflegebefohlenen zu seinem Arzt höher einzuschätzen als die Vorteile des Spezialisierens; es sei hierzu notwendig genaue Beobachtung und Kenntnis der familiären Erblichkeitsverhältnisse, des persönlichen Entwicklungsganges und der Einblick in den Gesamtorganismus. Dieser Gesichtspunkt müsse auch in der neuen Reichsversicherungsordnung zu gunsten der Einführung der freien Arztwahl maßgebend sein. Des weiteren bedauerte Kraus die spärliche Teilnahme der praktischen Aerzte an dem Kongreß, der einen wesentlich akademischen Charakter trage. Von einer Bevorzugung der Demonstrationen sowie therapeutischer Themata hoffte er eine Besserung, die die Frequenz des inneren Kongresses der der Chirurgen annähern möchte.

Das Referat über die spezifische Erkennung und Behandlung der **Tuberkulose**[1]) erstattete Prof. Schütz (Berlin) vom veterinärärztlichen Standpunkt. Für die Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern, so führte er aus, spielt die Vererbung keine größere Rolle; nur 70 Fälle von plazentarer Infektion sind bekannt. Mit zunehmendem Lebensalter tritt die Erkrankung in steigendem Maße hervor — bei Tieren bis zu 6 Wochen findet sich nur 0,4 % Tuberkulose und bei solchen von 6 Wochen bis 1 Jahr 0,3 %, dagegen bei Tieren von 1—3 Jahren 1,4 % und von 3 bis 6 Jahren schon 33,5 %; von allen älteren Milchkühen endlich sind 50—70 % tuberkulös. Die Häufigkeit der Tuberkulose bei den geschlachteten Tieren im Deutschen Reiche, die 1907 21,2 % betrug, hat sich in den letzten 12 Jahren verdoppelt. Die spezifische Erkennung der Tuberkulose beim Tiere wird erreicht durch die gewöhnliche Tuberkulinprobe, die beim Rinde in der subkutanen Einverleibung von 0,5 ccm Alttuberkulin (verdünnt mit der vierfachen Menge 0,5 %iger Karbolsäure) besteht. Die Einspritzung findet abends statt; die Temperatur wird am folgenden Tage morgens 6 und 9, dann um 12 und um 3 Uhr nachmittags gemessen. Zeigen die Temperaturen nach und vor der Injektion eine Differenz von mindestens 1,5°, so ist die Diagnose auf Tuberkulose zu stellen. Alle Tiere, die in solcher Weise reagierten, erwiesen sich bei der Schlachtung als tuberkulös bis auf 2—3 %. Die Methode hat also eine außerordentliche Sicherheit. Ihre praktische Anwendung in den Quarantänestationen, die an der Nordgrenze zur Verhütung der Einfuhr tuberkulösen Viehs aus Dänemark errichtet wurden, stieß aber auf eine große Schwierigkeit. Tritt nämlich bei einem Tiere eine Reaktion ein, so gibt dieses Tier nach Einspritzung derselben Dosis in den nächsten 2—3 Wochen keine Reaktion. Diese Tatsache nutzten die Händler aus, indem sie den Tieren kurz vor der Einfuhr 0,5 ccm Tuberkulin subkutan einspritzten. In den Jahren 1899—1905 wurden in den Nordquarantänestationen insgesamt 448 353 Tiere eingespritzt. 1899 reagierten davon 3,4 % und ebenso viel wurden bei der nachherigen Schlachtung als tuberkulös ermittelt. 1905 dagegen reagierten nur 0,8 %;

[1]) Berichterstatter über Tuberkulosereferate und Diskussion ist Prof. Felix Klemperer.



als tuberkulös durch die Schlachtung ermittelt aber wurden 24,7 %. Auf Ehrlichs Rat versuchte man dieser Täuschung dadurch zu begegnen, daß zur diagnostischen Tuberkulinprobe 2 ccm Tuberkulin subkutan eingespritzt wurden. Dies half jedoch nur vorübergehend, denn bald wurden den Tieren vor der Einfuhr ebenfalls 2 ccm eingespritzt. Man stieg auf 4 ccm. Das Resultat war, daß die Händler den Tieren auch 4 ccm injizierten. Es bleibt nun nichts übrig, als die Dosis noch weiter zu steigern — was unbedenklich ist, da die gesunden Tiere selbst nach kolossalen Dosen ganz gesund bleiben, nur ihr Milchertrag wird etwas geringer — oder aber mit der Tuberkulinprobe nach der Einfuhr 3—4 Wochen zu warten.

Ein Ersatz der gewöhnlichen (subkutanen) Tuberkulinprobe, die immerhin unbequem und mit nicht unwesentlichen Kosten verknüpft ist, durch die lokalen Proben nach v. Pirquet und Wolff-Eisner ist beim Tiere nicht möglich. Die kutane und die intrakutane Probe haben bis zu 50 % Fehlergebnisse gegeben, die Ophthalmoreaktion nach den Angaben einiger Autoren zwar nur 2—7 %, nach anderen jedoch 32 % Fehlergebnisse.

Ueber die Agglutinationsprobe liegen sehr widersprechende Angaben vor; nach Kochs eigenen Feststellungen aber ist sie zur diagnostischen Entscheidung nicht zu verwerten, da der Agglutiningehalt auch beim gesunden Tiere nicht fehlt und beim tuberkulösen in weiten Grenzen schwankt. Noch weniger gibt die Präzipitation ein diagnostisches Mittel an die Hand. Die Untersuchungen über die Komplementablenkung sind noch nicht abgeschlossen; sie scheinen aber nach allen bisherigen Erfahrungen sehr aussichtsvoll und diese Methode wird vielleicht in der Zukunft eine entscheidende Bedeutung gewinnen. Vor der Hand aber bildet die subkutane Tuberkulinprobe unter den oben genannten Kautelen unsere beste Methode zur frühen Erkennung der Tuberkulose.

In theoretischer Hinsicht steht Schütz auf dem Standpunkt, daß das eingeführte Tuberkulin mit einem im Körper des tuberkulösen Tieres, im tuberkulösen Herd, sich bildenden Gegenkörper, dem sogenannten Antituberkulin, unter Komplementbindung sich vereinigt. Dieser Prozeß hat zwei Wirkungen im Gefolge, Flüssigkeitsvermehrung (Durchtränkung) und Chemotaxis (Leukozytenanziehung), im pathologisch-anatomischen Sinne Entzündung. Das Rind bildet den Gegenkörper leicht und hat ihn im Blute. Die Entstehung des Fiebers bei der Reaktion ist damit nicht erklärt.

Für die Behandlung der Tuberkulose ist die Bangsche Methode, welche die Abschlachtung aller tuberkulösen Tiere und Aufzucht der Jungen mit gekochter Milch fordert, wegen der zu starken Verbreitung der Krankheit nicht durchführbar. Es kann sich bei uns nur darum handeln, nach Ostertags Verfahren alle Fälle von offener Tuberkulose durch Tötung auszuscheiden. An den Kosten würde dieses Verfahren nicht zu scheitern brauchen, da ein Reichsgesetz vom Juni 1909 die Entschädigung des für die Züchter entstehenden Verlustes vorsieht. Eine vielleicht unüberwindbare Schwierigkeit für die Durchführung aber liegt in der Diagnose. Nur in 3 % wurde trotz gründlicher Untersuchung durch geübte Tierärzte die Diagnose auf offene Tuberkulose gestellt; das Schlachtresultat ergab 10 % — bei 7 % also versagt die klinische Diagnose.

Die prophylaktische Impfung gegen Tuberkulose nach v. Behring mittels Bovovakzin (Menschentuberkelbazillen in trockenem Zustande; zweimalige Injektion) oder nach Koch und Schütz mittels Tauruman (Menschentuberkelbazillen in feuchtem Zustande, einmal zu injizieren) hat keine günstigen Resultate erzielt. Wohl wird eine Immunität des Tieres herbeigeführt, aber dieselbe hält nur 1—2 Jahre an und müßte dann wieder erneuert werden. Das ist aber nicht angängig, weil die Bazillen mindestens 6 Monate lang im Tierkörper leben bleiben und mit der Milch ausgeschieden werden, so daß die Milch und auch das Fleisch zur Verwertung untauglich sind.

Als zweiter Referent besprach der Erlanger Kliniker, Prof. Penzoldt die spezifische Erkennung und Behandlung der Tuberkulose beim Menschen. Der spezifische Nachweis des Erregers der Krankheit kommt für die Frühdiagnose weniger in Betracht, da in den frühesten Stadien meist kein Untersuchungsmaterial (Sputum) vorhanden ist. Bedeutungsvoller für die frühe Erkennung der Tuberkulose ist das von Rob. Koch dargestellte Tuberkulin. Dasselbe ist als spezifisch anzusehen, trotzdem Albumosen (die im Tuberkulin enthalten sind) die gleiche Wirkung haben; diese aber geben die charakteristische Reaktion erst bei weit größeren Dosen, praktisch ist Tuberkulin spezifisch. Das Tuberkulin ist sicher kein chemisch einheitlicher Körper; als Tuberkulin wird es dadurch charakterisiert, daß 0,1 bis



0,3 ccm tuberkulöse Meerschweinchen in 24 Stunden töten; nach der Virulenz der Bazillen aber, nach der Herstellung der Nährböden usw., von denen das Tuberkulin gewonnen wird, ist der Gehalt an spezifisch wirksamen Bestandteilen schwankend.

Zur Tuberkulindiagnostik stehen zur Verfügung die kutane, die intrakutane, die konjunktivale und die subkutane Methode.

Die kutane Methode nach v. Pirquet gibt eine örtliche Reaktion, doch ist eine geringe allgemeine (Fieber-)Reaktion dabei möglich. Das Eintreten ausgesprochener kutaner Reaktion stellt die Diagnose auf Vorhandensein von Tuberkulose fast absolut sicher. Für die Beurteilung negativer Reaktion aber kommt in Betracht, daß auch bei frühester, bei ganz abgeschlossener, ferner bei vorgeschrittener Tuberkulose, dann bei Meningealtuberkulose, bei gleichzeitigem Vorhandensein von Masern und bei Tuberkulinfestigkeit die Reaktion ausbleibt.

Die intrakutane (Stich-) Reaktion hat den Vorzug sicherer Dosierung (0,1 mg); sie ist die eigentliche örtliche Reaktion. Ihre diagnostische Bedeutung ist im positiven wie im negativen Ausfall die gleiche, wie die der kutanen Reaktion.

Die Ophthalmoreaktion macht vorübergehende örtliche Störungen (gefährlich ist sie bei genügender Beachtung der Wolff-Eisnerschen Vorschriften nicht; bedenklicher ist ihre Wiederholung); auch sie ist nicht ganz eigentlich örtliche Reaktion, gelegentlich kommt Fieber vor. Ihre Bedeutung wird geschmälert durch ihren positiven Ausfall in 30 % bei Typhus, Diphtherie u. a., durch die Möglichkeit der Simulation und die erheblich geringere Anwendungsmöglichkeit.

Bei der subkutanen Methode fehlen Schädigungen nicht ganz und die Dosierung bereitet sehr große Schwierigkeiten. Sie soll deshalb nur da angewendet werden, wo sie wirklich zur Entscheidung unumgänglich nötig ist. Ihr positiver Ausfall (jede Temperatursteigerung) spricht fast sicher für Tuberkulose; der negative Ausfall aber beweist nicht das Fehlen von Tuberkulose, wenn er auch mit Wahrscheinlichkeit für das Fehlen von fortschreitender Tuberkulose spricht.

Für die Diagnostik der verschiedenen Formen und Lokalisationen der tuberkulösen Erkrankung gibt Penzoldt folgende Regeln:

1. Bei sichtbaren auf Tuberkulose verdächtigen Veränderungen (der Haut und Schleimhäute) sichert nur die nach subkutaner Injektion auftretende Herdreaktion die Diagnose. Die lokalen Methoden sind unzureichend. (Bei verdächtiger Augenerkrankung kontraindiziert).

2. Bei verdächtigen chirurgischen Affektionen besagen die lokalen Methoden ebenfalls nichts. Die subkutane Probe ist kontraindiziert bei Wirbel- und bei Ohrerkrankung. Ihr negativer Ausfall gibt keine Entscheidung.

3. Bei meningealer Erkrankung versagen die lokalen Methoden, die subkutane ist kontraindiziert. Erkrankung der serösen Häute ist mittelst anderer Methoden leichter der diagnostischen Entscheidung zugänglich.

4) Bei fieberhaften Erkrankungen sind nur die lokalen Methoden mit Vorsicht zu verwerten; ihr negativer Ausfall sagt mehr, als der positive, gibt aber auch keine sichere Entscheidung.

5. Lungenerkrankungen: Die lokalen Methoden besagen bei Kindern viel; bei Erwachsenen ist die subkutane Probe anzuschließen. Es ist nicht angängig, einen strengen Unterschied zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose zu statuieren. Der positive Ausfall der subkutanen Probe weist auf größere Neigung des Prozesses zum Fortschreiten hin; der negative Ausfall läßt einen fortschreitenden Prozeß unwahrscheinlich erscheinen; doch müssen die klinischen Symptome damit übereinstimmen, um die Diagnose auf Aktivität bezw. Passivität des Prozesses zu sichern. Im allgemeinen ist zu sagen, daß die subkutane Methode mehr bietet als die lokalen.

Die übrigen biologischen Methoden (Agglutinationsprüfung, opsonischer Index, Komplementablenkung, Anaphylaxieübertragung) sind in ihren Resultaten unsicher und für diagnostische Zwecke bisher nicht zu verwerten.

Der Tuberkulinbehandlung steht Penzoldt persönlich wohlwollend gegenüber. Er ist selbst 1890 mit Tuberkulin behandelt worden und er verfügt über 9 weitere Fälle, von denen jetzt nach 17 Jahren nur 2 gestorben sind, 2 sich relativ gut befinden, die anderen ganz gesund sind. Er verkennt aber nicht, daß die Frage nach dem Wert der Tuberkulintherapie objektiv sehr schwer zu entscheiden ist. 20 verschiedene Tuberkuline sind in Gebrauch und werden in verschiedenster Methodik angewandt — daraus allein erhellt schon die Unsicherheit dieser Therapie. Als die geeignetsten Präparate sind das Alttuberkulin, die Bazillenemulsion und



das Beraneksche Tuberkulin anzusehen; die Hauptschwierigkeit aber ist nicht, welches Präparat, sondern wie dasselbe angewendet werden soll. Die Einführung per os ist wegen der Unsicherheit der Dosierung und der Beeinträchtigung der Wirksamkeit durch die Verdauungsfermente zu verwerfen. Bei der subkutanen Injektion ist festzuhalten, daß größere Dosen Gefahr bringen können und zum Erfolge nicht nötig sind; leichtere Reaktionen aber sind nie ganz vermeidlich; das Verbleiben auf minimalen Dosen hat noch keinen entscheidenden Erfolg erzielt, das einschleichende Verfahren ist zurzeit als das beste anzusehen. Penzoldt empfiehlt den Beginn mit 0,1 mg.; die Injektion findet morgens 2 mal wöchentlich (eventl. in längeren Pausen; niemals darf die Pause weniger als 2 mal 24 Stunden betragen) in der langsamen Steigerung nach Sahlis Vorschriften[1]) statt. Die absolute Maximaldosis, bis zu der gestiegen werden soll, ist unsicher, doch ist es kaum nötig, über 0,1 g zu gehen. Das Stehenbleiben bei der optimalen Dosis im Sinne von Sahli[1]) hält Penzoldt für ratsam. Die Dauer der Behandlung muß mehrere Monate betragen; die jahrelange Fortsetzung nach Petruschkis Vorschrift (Etappenbehandlung) ist empfehlenswert.

Die Heilwirkung des Tuberkulins führt Penzoldt sowohl auf die Anregung der Antikörperwirkung und Giftfestigung als auf die Einwirkung auf den Krankheitsherd (formative Entzündung) zurück. Er sieht in der Tuberkulinwirkung eine Unterstützung der natürlichen Heilbestrebungen und will sie nur als Unterstützung aller bisherigen therapeutischen Methoden angewandt wissen.

Der Erfolg der Tuberkulintherapie bei Lungentuberkulose ist in den initialen Fällen der beste, doch ist nicht zu verkennen, daß auch manche initiale Fälle, die ganz frisch in Behandlung kommen, nicht günstig beeinflußt werden. Auf der andern Seite können selbst unheilbare Fälle noch Besserung erfahren. Bei fieberhaften Fällen ist die Beurteilung schwierig; daß Entfieberung eintritt, beweist nur die Unschädlichkeit der Behandlung. Bei fortschreitender Erkrankung im Kindesalter ist nach Penzoldts Erfahrungen die Tuberkulinbehandlung nicht erfolgreich. — Bei den sichtbaren Tuberkulosen (Lupus usw.) hat die Tuberkulinbehandlung nur den Wert eines Unterstützungsmittels der sonstigen Therapie und ist sehr selten von Erfolg begleitet. Bei chirurgischer Tuberkulose ist sie nur dann zuzulassen, wenn eine konservative Therapie überhaupt ratsam ist. Die Tuberkulose der serösen Häute ist nach Ablauf des Fiebers nach denselben Regeln zu behandeln, die für initiale Lungentuberkulose gelten. Bei Darmtuberkulose ist die spezifische Behandlung von recht zweifelhaftem Werte, bei Meningealtuberkulose ist sie verboten.

Von der passiven Behandlung durch Serum (Marmorek u. a.) ist ein Nutzen nicht erwiesen; jedenfalls steht sie weit hinter dem Tuberkulin zurück.

Penzoldt schließt: Die Tuberkulintherapie ist geeignet, die bisherige Therapie wirksam zu unterstützen. Mehr ist vorderhand nicht zu sagen; Jahre und Jahrzehnte werden vergehen, bis zu einem abschließenden Urteil genügendes Material gewonnen ist. Die Tuberkulintherapie stammt aus dem Laboratorium und dieses darf und soll ihr die Richtungslinie geben; aber es soll nicht jede neue, theoretische kleine Erkenntnis die praktische Tätigkeit gleich beeinflussen und ändern wollen; an Stelle der bisherigen Extensität der Arbeit muß die Intensität treten. Die Frage, ob die Tuberkulintherapie bereits dem praktischen Arzte gehört, ist nur sehr bedingt mit Ja zu beantworten. Wohl kann jeder Arzt diese Therapie handhaben, aber er muß sie erst unter Anleitung eines Erfahrenen erlernen. Und nur da darf er sie anwenden, wo eine geeignete hygienisch-diätetische Behandlung und Ueberwachung des Kranken möglich ist. Gewöhnlich wird dies nur in Kliniken und Anstalten oder unter besonders günstigen privaten Verhältnissen möglich sein; eine ambulante Behandlung jedenfalls ist ausgeschlossen. Nur bei Berücksichtigung dieser Kautelen, durch Geduld und Vorsicht kann der gute Kern erhalten werden, der nach Penzoldts Ueberzeugung in der Tuberkulintherapie steckt; ohne sie ist ein neues Fiasko unvermeidlich.

Aus den anschließenden Tuberkulose-Vorträgen und der sehr umfangreichen, leider vielfach in Einzelheiten zersplitternden Diskussion mag hier nur das kurz wiedergegeben werden, was zu den praktischen Hauptfragen der Tuberkulindiagnostik und -therapie in Beziehung steht.

In diagnostischer Hinsicht sei erwähnt, daß Romberg (Tübingen) den größten Wert für die Diagnose auf die Herdreaktion in den Lungenspitzen legt; er injiziert sukutan in 48stündigen Pausen $^1/_{10}$—$^5/_{10}$—1—5—10 mg Tuberkulin. Die Herdreaktion erkennt er an der Zunahme,

[1]) cfr. diese Zeitschr. 1909. S. 105 u. 106.



bezw. am Auftreten von Dämpfung in der verdächtigen Spitze bei möglichst leiser Perkussion. Bei $^3/_4$ seiner positiv reagierenden Fälle stellte er die Herdreaktion in dieser Weise (ausschließlich perkutorisch) fest, nur ein Teil hatte gleichzeitig Rasselgeräusche; diese waren bald vorübergehend, die Dämpfung blieb 12—36 Stunden bestehen. — Stintzing (Jena) hält bei subkutaner diagnostischer Anwendung des Tuberkulins 3 mg für die obere Grenze. Die Reaktion nach Gaben bis 3 mg hat spezifische Bedeutung, nach höheren Dosen nicht mehr. Von der Konjunctivalreaktion sah er günstige Resultate, er empfiehlt, sie stets vor der subkutanen Probe zu machen.

Litzner (Schömberg) hält es bei Patienten mit labilem Nervensystem zur Beurteilung der Temperatursteigerung nach einer diagnostischen Tuberkulininjektion für erforderlich, derselben eine sogenannte Injectio vacua voranzuschicken. — Referent wies darauf hin, daß der Unterschied zwischen der Cutireaktion und der Ophthalmoreaktion nicht sowohl in der Verschiedenheit von Haut und Auge zu liegen scheint, als in der verschiedenen Konzentration der zu beiden Reaktionen verwandten Lösungen. Wenn man neben der gewöhnlichen Pirquetimpfung mit unverdünntem oder 1 : 5 verdünntem Tuberkulin eine zweite Cutanimpfung am anderen Arm mit Tuberkulin in der Verdünnung 1:100 vornimmt, so geht die letztere in ihrem Resultate stets parallel mit der Ophthalmoreaktion. Auf diese Weise kann man die Augenimpfung, die zwar ungefährlich, doch immerhin oft unbequem ist, sich ersparen. Im übrigen glaubt Referent nicht, daß man, wie Wolff-Eißner meint, durch vergleichende Haut- und Augenimpfung aktive und latente Prozesse von einander trennen könne. Er sah vielfach Patienten, besonders Kinder mit tuberkulösen Drüsen, die deutlich am Auge — und ebenso am Arm nach Cutanimpfung 1 : 100 — reagierten und sicher nach Befund und Verlauf nicht aktiv tuberkulös waren. — Auch Sahli (Bern) empfiehlt, die Lokalreaktion abzustufen durch Verdünnung des Tuberkulins bis $^1/_{1000}$. Der Ausfall gewährt einen Anhaltspunkt für die Tuberkulinempfindlichkeit des Patienten, welcher für die Bestimmung der therapeutischen Dosierung von Wert sein kann. — Jessen (Davos) hält die Lokalreaktionen für relativ wertlos. Er weist auf die Diagnose durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute hin, die auch in frühen Fällen gelegentlich gelingt.

In therapeutischer Hinsicht verdienen die Mitteilungen Jochmanns (Berlin) Beachtung, auf dessen Abteilung im Rudolf Virchow-Krankenhause Koch seine klinischen Beobachtungen fortsetzt. Jochmann beginnt die Behandlung mit Alttuberkulin, meist mit 1 mg; unter Vermeidung stärkerer Reaktionen wird in 3tägigen Pausen bis 10 mg, dann weiter in längeren Pausen bis zur Höchstdosis von 1 ccm gestiegen. Bei 300—500 mg verschwindet gewöhnlich die Pirquet-Reaktion. Es folgt die Behandlung mit Bazillenemulsion, beginnend mit $^1/_{100}$ mg, steigend in Intervallen von 5—8 Tagen bis 10 mg; dabei verschwindet auch die Kutanreaktion auf BE[1]). Auch dieser zweite Teil der Behandlung ist möglichst fieberlos durchzuführen; gelegentlich treten nach den Injektionen Infiltrate, selbst ein Abszeß ein. Die Erfolge dieser Therapie sind bei Drüsentuberkulose der Kinder und Skrophulose sehr gute, bei Knochentuberkulose nicht deutlich. Bei der Lungentuberkulose der Säuglinge wurden ungünstige Erfahrungen gemacht, bei der der Erwachsenen überwiegend gute.

Schloßmann (Düsseldorf) empfiehlt die allerkleinsten Anfangsdosen, event. noch weniger als $^1/_{100}$ mg, dann aber Ansteigen bis weit über die bisher gebräuchliche Höchtdosis von 1 ccm. Auf diese Weise hat er bei kleinen Kindern außerordentlich gute Resultate erzielt.

F. Klemperer wies bezüglich der biologischen (immunisierenden, entgiftenden) Wirkung des Tuberkulins darauf hin, daß es von allen bisher bekannten Antikörpern erwiesen oder doch sehr wahrscheinlich ist, daß sie gar keine Beziehung zu dem Heilungsprozeß haben. Anders steht es mit der lokalen, der sogen. Herdwirkung. Diese kann nützlich wirken, indem sie zu formativer Entzündung um den Krankheitsherd, zum Abschluß desselben führt. Sie kann aber auch schaden — indem sie den Herd erweicht, aufrührt, verbreitet — und wir haben es nicht sicher in der Hand, die Wirkung nach der einen oder anderen Richtung zu leiten. Darum bleibt die Tuberkulintherapie stets eine zweischneidige Waffe. Darum sind aber auch mindestens leichte lokale Reaktionen notwendig; ganz ohne Reaktion — im Sinne Sahlis — kann die Behandlung auch nichts nutzen. Einige wenige Fälle werden auf diese Weise der Heilung zugeführt. Das Gros der Fälle aber, die angeblich durch Tuberkulin geheilt werden, sind nur unter der Behandlung, nicht durch dieselbe geheilt. Es

[1]) cf. diese Zeitschr. 1910, S. 31.



sind das Fälle, die in derselben Zeit auch ohne das Tuberkulin geheilt wären, denen aber doch wohl noch eine Wirkung des Tuberkulins zu gute kam, die fraglos als dritte neben der biologischen und der Herdwirkung besteht, d. i. die Suggestivwirkung.

Sahli (Bern) hält es für den größten Fortschritt, daß die Behandlung ohne Reaktion durchgeführt wird. In theoretischer Hinsicht glaubt auch er, daß die Antikörper überschätzt werden, und er schreibt jetzt neben der Giftfestigung der Reizwirkung eine größere Bedeutung zu (womit er die Bedeutung der Herdwirkung anerkennt, nur daß er sie unter der Schwelle klinischer Wahrnehmbarkeit gehalten wissen will!). Er empfiehlt das Beraneksche Tuberkulin, das von eiweißarmen Nährmedien stammend, von geringerer Giftigkeit sein soll. Ein dankbares Objekt für die Tuberkulintherapie bietet die Urogenitaltuberkulose in ihren Anfangsstadien.

Stintzing (Jena) bekennt sich als Freund der Tuberkulintherapie. Bei Lupus hat dieselbe keine Erfolge gehabt und ist längst aufgegeben. Auch bei Darm- und Peritonealtuberkulose sind die Resultate sehr wenig befriedigende, bei Urogenitaltuberkulose dagegen gute, z. T. glänzende.

v. Jaksch (Prag) steht der Tuberkulintherapie ablehnend gegenüber; er hat sich nicht davon überzeugen können, daß er seinen Patienten mit derselben irgendwie genutzt hat. Auch Rumpel (Hamburg) ist skeptisch; einen eindeutigen, entscheidenden Erfolg hat er niemals gesehen. Er empfiehlt, jeden Fall erst mit allen diätetisch-physikalischen Faktoren, Freiluftkur usw., zu behandeln und nur, wenn alle Mittel erschöpft sind, es mit Tuberkulin in vorsichtiger Form zu versuchen. —

Eine ähnliche Stellung nimmt Jessen (Davos) ein, der es im allgemeinen für besser hält, ohne Tuberkulin zu behandeln; bei scheinbar tuberkulingeheilten Fällen sind später schwere Rezidive eingetreten. Führt die Allgemeinbehandlung nicht zum Ziele und wird Tuberkulin nötig, so empfiehlt Jessen eine milde Behandlung ohne große Dosen. Demgegenüber treten Edm. Meyer (Berlin), der das sensibilisierte Tuberkulin (F. Meyers Serovaccin-Höchst) bei Kehlkopftuberkulose mit Erfolg anwandte, Rothschild (Soden), welcher mit polygener Bazillenemulsion behandelt und die Steigerung der Dosen, die nur zur Gewöhnung führt, als überflüssig verwirft, Landmann (Leipzig), der sein Tuberkulol in minimalen Dosen und längeren Pausen (von 8—21 Tagen) injiziert, u. a. wärmer für die Tuberkulintherapie ein. — Clemens (Chemnitz) spricht dem Tuberkulin eine spezifisch antifebrile Wirkung zu.

Die Frage, ob die Tuberkulinbehandlung schon für die ärztliche Praxis reif sei, wurde mehrfach verneint, so von Sobotta (Görbersdorf), Jessen (Davos) und von Stintzing (Jena), welcher vor der ambulanten Behandlung, die er als sehr gefährlich bezeichnet, geradezu warnt. Erst wenn ein Patient 6—10 Wochen in der Klinik, im Krankenhaus oder ähnl. beobachtet, wenn die Reaktionsgrenze festgestellt sei, dürfe er sekundär vom Arzte zu Hause weiterbehandelt werden. Auch Meinertz, der über die Erfahrungen der Rostocker Klinik berichtete, empfiehlt dem praktischen Arzte große Zurückhaltung gegenüber der Tuberkulintherapie, während Jochmann der ambulanten Behandlung weniger ängstlich gegenüber steht und Sahli in ihr geradezu die Zukunft der Tuberkulintherapie sieht.

In diesem Punkte, wie in vielen anderen gingen die Meinungen ziemlich auseinander. Im allgemeinen aber schien die Versammlung einer mittleren Stellung zuzuneigen, wie sie Penzoldt auch in seinem Schlußwort einnahm, in welchem er sich als vorsichtigen Anhänger der Tuberkulintherapie bekannte, ihrer allgemeinen Ausbreitung gegenüber aber noch Zurückhaltung zu üben anriet.

Das zweite Referat über **sekundäre Anämien und ihre Behandlung** wurde von Gerhardt (Basel) erstattet. Es behandelte diejenigen Anämien, welche sich an vorhergegangene Krankheiten anschließen, oder durch dem Körper innewohnende Schädlichkeiten (wie z. B. Eingeweidewürmer) bedingt wird. Die Butarmut kann dadurch zustande kommen, daß die Blutflüssigkeit des Körpers im ganzen vermindert sein kann, oder daß die Zahl der roten Blutkörperchen herabgesetzt ist, oder auch daß der Blutfarbstoff in den roten Blutkörperchen nicht in genügender Menge vorhanden ist. Die Blutarmut, die sich an große Blutungen und Blutverluste anschließt, wird vom gesunden Organismus in einigen Wochen repariert, von einem erschöpften Organismus aber viel langsamer, besonders wenn die Blutverluste sich häufiger wiederholt haben; das Knochenmark kann dann die Fähigkeit verlieren, den Verlust wieder zu ersetzen. Es ist deshalb genau zu unterscheiden, ob nur ein vermehrter Untergang der roten Blutkörperchen stattfindet, oder ob zugleich eine verminderte Neubildung durch Funk-



tionsschädigung der blutbildenden Organe vorhanden ist. Dies letztere dürfte der Fall sein bei vielen Leuten der arbeitenden Klasse, bei denen infolge mangelhafter Ernährung, sowie des Mangels an Licht und Luft eine verminderte Blutbildung zur Blutarmut führt. Für die Blutbildung ist eine genügende Eisenzufuhr, sowie ein geregelter Eisenstoffwechsel unbedingt notwendig. Bei Kindern besonders kann durch mangelnde Eisenzufuhr Anämie entstehen, und auch Säuglinge, die zu lange Zeit nur mit Milch ernährt worden sind, werden leicht blutarm und man muß ihnen eisenhaltige Nahrung zuführen. Auch die perniziöse Anämie scheint durch gestörte Eisenresorption zustande kommen zu können, indem bei Erwachsenen durch Achylia gastrica die Eisensalze unlöslich bleiben. Schwere Anämien kommen nach Infektionskrankheiten leicht vor, besonders nach Malaria und Sepsis; die Tuberkulose führt nur in extremsten Fällen, besonders durch Amyloid, zu einer schweren Blutarmut. Dagegen findet sie sich häufig bei Krebskranken, und wenn die Krebsgeschwulst auf das Knochenmark übergreift, so erfährt das Blut eine Umwandlung, die dem des Embryonallebens entspricht. Auch Schwangerschaft und Wochenbett können zu schwerer Blutarmut führen. Unter den Erkrankungen einzelner Körperorgane, welche Anämie bedingen, sind Lebererkrankungen und die sogenannte Bantische Milzerkrankung zu nennen. Eine Gruppe für sich bilden die Anämien nach Vergiftungen; als wesentlichste Blutgifte kommen in Betracht chlorsaures Kali, Anilin, Nitrobenzol, Pyrogallol. Man sieht dann die an das embryonale Blut erinnernden Formen und kommt infolgedessen zu der Frage, ob nicht auch sonst, wenn solche Formen auftreten, es sich um Vergiftung handelt, z. B. um Vergiftung durch Stoffe, die sich im Darme erst gebildet haben, oder, wie bei gewissen Bandwürmern, durch Verdauung abgestorbener Bandwurmteile. Man hat aus Bandwurmgliedern Extrakte dargestellt und dabei lipoide Stoffe gefunden, besonders Oelsäureverbindungen. Spritzt man solche Extrakte Tieren ein, so kann man schwere Anämien hervorrufen. Die abgestorbene Schleimhaut des Menschen enthält ebenfalls solche Lipoide, man kam daher auf den Gedanken, daß die sekundäre Anämie des Menschen durch Verdauung abgestorbener Schleimhautteile bewirkt werde. Sichergestellt sind diese Anschauungen aber noch nicht.

Unter den Behandlungsmitteln steht in erster Reihe das Eisen, das nicht nur auf die Chlorose, sondern auch auf die sekundären Anämien sehr günstig einwirkt. Ebenso bewährt sich das Arsen, sowohl in anorganischen als den neuen organischen Verbindungen. Ob die Höhenluft durch allgemeine Kräftigung oder die Vermehrung der Blutkörperchenzahl wirke, sei zweifelhaft. Die Kuhnsche Saugmaske scheine in ähnlichem Sinne zu wirken. Bluttransfusionen, sowohl intravenöse wie subkutane, hätten oft nur vorübergehende Wirkungen gezeigt, die Injektionen von Blutserum seien unsicher.

Die Diskussion brachte nur wenig Ergänzungen des ausgezeichneten Referates So wurden die Anämien nach Gelenkrheumatismus und Nephritis erwähnt, zur Differentialdiagnose der Bantischen Krankheit wurde die Milzpunktion empfohlen. Für häusliche Arsentherapie wurde auf die neue Dürkheimer Maxquelle aufmerksam gemacht. Die subkutane Bluttransfusion fand viele Lobsprecher. Ein großer Teil der Diskussion drehte sich um die ätiologische Bedeutung der Oelsäure, die fast durchgehend zurückgewiesen wurde. Auch die Möglichkeit des protozoären Ursprungs der perniziösen Anämie wurde hervorgehoben und durch die Analogie zu der sicher protozoären Kala-azar wahrscheinlich gemacht. In dieser Analogie findet die Anwendung der neuen hochwirksamen Arsenpräparate ihre starke Stütze. Auch auf die Wasseranreicherung der Gewebe bei vielen Anämien wurde hingewiesen und daraus die Berechtigung zu wasserarmer Diät sowie Schwitzkuren hergeleitet. Desgleichen wurden systematische Atemübungen empfohlen, da die Anämischen oft oberflächlich atmen. Hervorzuheben sind die Mitteilungen Schaumanns, der auf Grund seiner Beobachtungen für die Botryozephalusanämie eine besondere Disposition als notwendig erklärte.

Rein therapeutischen Inhalts waren die Mitteilungen Ehrlichs und seines japanischen Mitarbeiters Hata über ein neues **Arsenpräparat** zur Bekämpfung der Protozoenkrankheiten. Bekanntlich hat Ehrlich zuerst das Arsacetin, dann das Arsenophenylglycin dargestellt und mit diesen Präparaten im Tierversuch Abtötung der Spirochäten ohne Schädigung des erkrankten Tiers erreicht; als diese Mittel bei menschlichen Protozoenkrankheiten, bei Schlafkrankheit, Rekurrens und Syphilis versucht wurden, zeigten sie zwar auch



unverkennbare Wirkungen, aber es waren allzu große Dosen erforderlich, die zu bedenklichen Vergiftungserscheinungen führten. Insbesondere traten manchmal schon nach mäßigen Gaben der neuen Mittel unheilbare Optikusatrophien auf, sodaß diese Präparate für die Bekämpfung der menschlichen Protozoenkrankheiten kaum geeignet erscheinen. Einen neuen verheißungsvollen Schritt auf der der Forschung eröffneten Bahn bedeutet das neue Präparat, welches die Nummer 606 trägt — man kann daraus erkennen, mit welcher Energie und mit welchen Mitteln im Ehrlichschen Institut gearbeitet wird. Chemisch charakterisiert sich das neue Mittel als Dioxydiamidodiarsenobenzol. Wie Dr. Hata berichtete, entfaltet es in der Sterilisierung des Tierkörpers bei verschiedenen Spirillosen ganz ausgezeichnete Erfolge. Inzwischen ist es von Iversen in Petersburg bei Rekurrens mit vorzüglicher Heilwirkung angewandt worden. In Deutschland hat es Alt in der Irrenanstalt in Uchtspringe bei luetischen Paralytikern angewandt; die Anwendungsweise geschah so, daß 0,3 g des Präparats in 20 ccm alkalischen Wassers gelöst, auf einmal in die Glutäen eingespritzt wurde. Die Injektion ist schmerzhaft, aber sie braucht nicht wiederholt zu werden. Alt erzielte den Effekt, daß in vielen Fällen die vorher positive Wassermannsche Reaktion nach einiger Zeit verschwand. Auf dem Kongreß berichtete nun Schreiber (Magdeburg) im Anschluß an die Hataschen Tierversuche, daß er das Diarsobenzol in 100 Fällen von frischer Syphilis mit überraschendem Erfolg angewandt hatte; die Sekundärerscheinungen seien in auffallender Weise danach zurückgegangen. Auch Schreiber hat nur je eine Einspritzung von 0,3 g gemacht, die mäßige lokale und fieberhafte Reaktionen verursacht hätten. Natürlich ist die Zeit noch viel zu kurz, um über die endgültige Beeinflussung der syphilitischen Infektion etwas aussagen zu können, auch kann natürlich noch nicht beurteilt werden, ob sich nicht doch noch giftige Nebenwirkungen der allgemeinen Einführung des neuen Präparats entgegenstellen werden. Daß aber die Forschungsrichtung, welche uns früher oder später ein unfehlbares Heilmittel der Syphilis liefern wird, mit allen Kräften zu fördern ist, darüber kann wohl kein Zweifel sein. Ehrlich selber sprach einige Worte über die Giftigkeit der neuen Heilsubstanzen und verglich die Anwendung derselben mit den lebensgefährlichen Operationen der Chirurgen, welche die Gefahren der Krankheit und des Eingriffs gegeneinander abzuwägen hätten. Diese Erwägung trifft zweifellos zu bei unbedingt tödlichen Krankheiten. Man würde bei inoperablen Karzinomen oder bei perniziöser Anämie gern Heilmittel anwenden, die bei großen Chancen des Erfolges geringe Vergiftungsgefahr einschließen. Aber bei an sich nicht todbringenden Krankheiten, wie Rekurrens und Syphilis, muß die vollkommene Ungefährlichkeit des Heilmittels gefordert werden.

Hiernach berichte ich die Vorträge über die **epidemische spinale Kinderlähmung**, welche von Krause (Bonn), Meinicke (Hagen) und Römer (Marburg) gehalten wurden. Krauses Beobachtungen erstrecken sich auf 633 Fälle. Die Krankheit mit den auf Veränderungen des Rückenmarks beruhenden Lähmungen wurde zuerst 1840 in ausgezeichneter Weise von Jacob v. Heine in Stuttgart beschrieben. Die mit dem Gehirn zusammenhängende Form beschrieb zuerst Eisenlohr. Die westfälischen Erfahrungen haben wiederum gezeigt, daß das erste und zweite Lebensjahr am meisten betroffen werden, vereinzelt erkranken auch Erwachsene. Mit Pockenimpfung und Zahnen hat die Krankheit nichts zu tun. Am meisten erfolgt die Uebertragung von Mensch zu Mensch, ohne daß die übertragenden Personen selbst zu erkranken brauchen. Sehr merkwürdig ist, daß zu gleicher Zeit durch ganz Rheinland und Westfalen ein großes Hühner- und Kaninchensterben beobachtet wurde, auch unter Lähmungserscheinungen. Etwas Genaues über die Zusammenhänge weiß man aber nicht. Man kann bei der Krankheit drei Stadien unterscheiden, zuerst Allgemeinsymptome verschiedener Art häufig fieberhafter, oft gastrischer Natur, dann die Lähmungen, die meist sehr umfangreich sind, sodann das Stadium des Abfalls, in dem ein großer Teil der gelähmten Muskeln wieder gesund wird. In etwa 25 v. H. der Fälle kamen Heilungen vor, zweimal Rückfälle. Das epidemiologische Studium ergab, daß die Seuche fast ausschließlich von Mensch zu Mensch verbreitet wurde und zwar sowohl durch an der Krankheit leidende Personen als durch Rekonvaleszenten von der Krankheit sowie insbesondere auch durch klinisch gesunde Zwischenträger. Das ätiologische Studium der Seuche konnte einen zu der Klasse der leicht züchtbaren und leicht färberisch darstellbaren Bakterien gehörigen Erreger ausschließen. Das Gift gleicht in seinen Eigenschaften auffallend dem der Hundswut. So wurde festgestellt,



daß es mit Sicherheit nur im lebenden Körper (Affe) züchtbar ist, daß es vorläufig unsichtbar ist, daß es zur Klasse der sogenannten filtrierbaren Mikroorganismen gehört, daß es sich um ein gegen Austrocknung, gegen niedrige Temperaturen, gegen Glyzerineinwirkung äußerst widerstandsfähiges, für höhere Temperaturgrade (55 Grad) aber sehr empfindliches Gift handelt. Als Versuchstier für tierexperimentelle Studien kommt im wesentlichen nur der Affe in Betracht. Mäuse, Ratten, Meerschweine, Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Schweine, Katzen, Hunde, Geflügel sind gegen das Gift unempfindlich. Die wahrscheinliche Eingangspforte sind die lymphatischen Aufnahmeapparate im Nasen-Rachenraum und Magen-Darmkanal. Von der Eintrittspforte aus findet rasch Konzentration des Giftes nach dem Zentralnervensystem hin statt, zu dem es offenbar besondere Beziehungen besitzt. Von der Eintrittsstelle aus findet die Verbreitung nach dem Zentralnervensystem hin wahrscheinlich auf dem Lymphwege oder auf dem Blutwege statt. Für die hygienische Bekämpfung empfiehlt sich tunlichste Vermeidung des Kontaktes mit an Kinderlähmung erkrankten Personen und ihrer Umgebung, sorgfältige Mundpflege sowohl bei den Erkrankten, den Rekonvaleszenten und ihrer Umgebung als auch — zu prophylaktischen Zwecken — in Epidemienzeiten bei den Gesunden; Desinfektion der Abgänge der erkrankten Personen, Formalin-Wohnungsdesinfektion. Das Ueberstehen der natürlich erworbenen oder experimentell erzeugten Kinderlähmung hinterläßt spezifische Immunität, ein für das Verständnis einiger epidemiologischer Tatsachen wichtiger Befund. Aussichten auf eine spezifische Prophylaxe durch Schutzimpfung bietet die experimentell nachgewiesene künstliche Immunisierungsmöglichkeit von Affen gegen für Kontrollaffen rasch tödliche Infektion. Von solchen wirksamen Immunisierungsverfahren sind bisher beschrieben worden: subkutane Injektion getrockneten Giftes; für praktische Zwecke ist dies aber zu gefährlich, da es sich um gelegentlich Lähmungen veranlassendes Gift handelt, Immunisierung mit durch Hitze abgeschwächtem oder mit karbolisiertem Giftstoff und Immunisierung durch Injektion einer unschädlichen Mischung von Gift und antikörperhaltigem Serum. Das Serum immunisierter Affen enthält spezifisch wirksame Antikörper, die das Gift der epidemischen Kinderlähmung bei Mischung im Reagensglas seiner Infektionseigenschaften berauben. Indessen sind noch keine Erfahrungen über den Heil- oder Schutzwert dieses Serums gewonnen.

Römer demonstrierte eine Reihe von Photographien von Affen, die an Kinderlähmung durch künstliche Uebertragung des Giftes erkrankt waren, und besonders die kinematographischen Bilder dieser Affen erregten das lebhafteste Interesse.

Geh. Rat v. Leube, jetzt wohl der verehrte Nestor des Kongresses, sprach über „die **Beharrungstendenz der Zelltätigkeit** und ihre Beziehungen zur Pathologie". Die Körperzelle hat die Tendenz, in ihrer Tätigkeit zu verharren (Tenazität der Zelle), das gilt auch für den Fall, daß durch neue Reize die Zelle zu einer ungewohnt neuen Tätigkeit angeregt wird. Diese Ueberlegung ist wichtig bei der Antikörperbildung gegen Infektionsprozesse, für die Dauer der Immunität bei Immunisierungen, für die geringere Intensität der Rezidive. Zusammenhängend hiermit ist auch die Frage, ob das Fieber bei Infektionen als ein für den Körper nützlicher oder schädlicher Vorgang anzusehen sei. Heiße Bäder, die die Temperatur auf 40° beim Menschen für längere Zeit brachten, erwiesen sich von gutem Einfluß auf den infektiösen Prozeß, und es waren auch objektiv vermehrte Antikörper im Blut nachzuweisen. Als praktisches Resultat hieraus dürfte sich ergeben, daß ein nicht zu hohes Fieber nicht unter allen Umständen bekämpft werden muß.

Geh. Rat Quincke, der nach Niederlegung seines klinischen Lehramts in Kiel nunmehr in Frankfurt wissenschaftlicher Arbeit lebt, berichtete Experimentelles zur Frage der **Luftdruck-Erkrankungen.** Bei den Bauten, die im laufenden oder Grundwasser aufgeführt werden müssen, wird das wasserhaltige Erdreich durch Preßluft unter hohem Druck zurückgedrängt. Die Arbeiter, die sich in dieser Luft aufhalten müssen, zeigen oft Erkrankungen des Nervensystems und andere Erscheinungen, die als Caisson-Krankheit bekannt sind. Den Ursachen dieser Erkrankung ist Quincke nachgegangen, und er fand, daß die Körpergewebe den Stickstoff viel geringer an sich reißen als das Wasser, und im Körper selbst nimmt die Hirnsubstanz und das Fettgewebe sechsmal mehr Stickstoff auf als das Muskelgewebe. Weil das Gehirn und das Rückenmark schwach mit Blut durchflutet wird, wird der Stickstoff nur schwer daraus entfernt, und er gibt die Veranlassung zu den Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems.

Plesch (Berlin) empfiehlt zur Verhütung der Preßluft-Erkrankungen, nur die Hälfte des bisher angewandten Druckes anzuwenden und zu der Luft in den Caissons Kohlensäure zuzuleiten. Die Atmung und damit die Zirkulationsgeschwindigkeit wird dadurch beschleunigt und der Organismus von dem Stickstoff befreit.

Aus dem Gebiet der Stoffwechselerkrankungen seien die Untersuchungen von Gudzent aus der Hisschen Klinik über die Einwirkung der Radiumemanation auf die **Gicht** hervorgehoben. Gudzent konnte nachweisen, daß nach geeignet applizierten Radiumbädern das sonst stets im Blut der Gichtiker nachweisbare Natriumurat in zwei Fällen von Gicht verschwandt. Dies ist eine außerordentlich wichtige Feststellung, deren wissenschaftlich bedeutsamen Charakter His noch besonders hervorhob. Ob nun die Radiumbäder auf den die Harnsäurestauung bedingenden Prozeß einwirken und also wirkliche Gichtheilung herbeiführen, muß in weiteren Versuchen festgestellt werden. Ins theoretische Gebiet führten die Mitteilungen von Umber (Altona), welcher Gesunden wie Gichtkranken Lösung einer Harnsäure-Piperazinverbindung intravenös injizierte. Er konnte feststellen, daß die Gesunden die Harnsäure fast ganz ausschieden, während die Gichtkranken große Mengen retinierten. Die Bedeutung dieser Versuche für das Problem des Wesens der Gicht wurde in einer lebhaften Diskussion erörtert, ohne daß die Anhänger entgegengesetzter Anschauungen zur Einigung gelangten.

In bezug auf den **Diabetes** hat der Kongreß praktisch verwertbare Ergebnisse nicht gezeitigt. Vielversprechend ist eine von Reicher und Stein angegebene neue Methode zur Bestimmung des Blutzuckergehaltes, welche an sehr kleinen Blutmengen genaue Resultate ergibt. Reicher stellte mit dieser Methode fest, daß im Blute nicht immer die gleiche Menge Zucker verhanden ist, wie man bisher stets glaubte, sondern daß im nüchternen die kleinste Menge Zucker im Blute sich findet, nach Zuckernahrung aber die Blutzuckermenge steigt, dann wieder abfällt. Zuckerkranke besitzen unter allen Umständen viel mehr Zucker im Blute als gesunde Menschen, nach Zuckernahrung steigt bei ihnen auch der Blutzuckergehalt viel höher an als beim Gesunden. Ebenso ist die Verbrennung des Zuckers beim Zuckerkranken gegenüber dem gesunden Menschen bedeutend verlangsamt. Es ist zu hoffen, daß aus den Aufschlüssen, welche die neue Methodik geben wird, auch für die Prognose und Therapie des Diabetes Früchte erwachsen werden.

Von Porges (Wien) wurde mitgeteilt, daß nach doppelseitiger Exstirpation der Nebennieren das Glykogen aus der Leber verschwinde. Es wäre möglich, daß die Adynamie bei Addisonscher Krankheit auf diesem Glykogenschwund beruhe, man sollte also hierbei reichliche Kohlehydrate in der Nahrung zuführen.

In seinem Vortrag über **Hormone** (Reizstoffe innerer Sekretion) sprach Zülzer speziell über das Nebennierenextrakt. Adrenalin verursacht Zuckerausscheidung und Blutdruckerhöhung. Durch Zülzers Untersuchungen ist wahrscheinlich gemacht, daß beide Wirkungen von derselben Molekülgruppe hervorgerufen werden. Sobald man nämlich auf das Adrenalin das Extrakt der Bauchspeicheldrüse einwirken läßt, das eine antagonistische Bedeutung hat, so wurde nicht nur diese Zuckerausscheidung unterdrückt, sondern das so gewonnene Adrenalin rief eine dauernde Verbesserung des Kreislaufs hervor, während durch das gewöhnliche Adrenalin zwar eine vorübergehende Kreislaufverbesserung bewirkt wird, die indessen schnell einer Verschlechterung (Blutdruckabfall und Collapspuls) Platz macht. Das neu verwendete Adrenalin stellt also ein besseres Mittel zur Regulierung der Herztätigkeit dar als das bisher gebrauchte. Zülzer ist überhaupt der Ansicht, daß das Adrenalin nur in dieser Form in unserem Organismus kreist.

Aus den Vorträgen über die **Verdauungs**krankheiten hebe ich die Mitteilung von Curschmann jun. (Mainz) hervor, welcher festgestellt hat, daß die Salzsäurebestimmung nach den reizlosen Probefrühstücken und Mahlzeiten, besonders bei nervösen Personen, nicht die richtigen Werte angibt. Wenn man eine Mahlzeit zusammenstellt, die sowohl dem örtlichen als auch persönlichen Geschmack entspricht, werden andere Salzsäurewerte gefunden. Baumstark (Homburg v. d. H.) hat nachgeprüft, ob die Meinung zu Recht besteht, daß Bindegewebe nur im Magen aufgelöst wird; er konnte im Hundeversuch feststellen, daß die Lösung bis zur Mitte des Dünndarms stattfindet.

Bei den Versuchen von Vogt hat sich gezeigt, daß nach Milzexstirpationen die Pepsinausscheidung aufhört, daß indessen nach einiger Zeit infolge der vikarierenden Lymphdrüsentätigkeit sich die Pepsinausscheidung wieder einstellt und bis fast an die Normgrenze ansteigt.



Elsner (Berlin) und Löning (Halle) zeigten Bilder der Magenschleimhaut, welche mit ihren Gastroskopen aufgenommen war; Elsner konnte auch Abbildungen von Geschwüren und Karzinomen, die er gastroskopisch gefunden hat, demonstrieren. Beide Instrumente sind entsprechende Modifikationen des Oesophagoskops, also starre Röhren, deren Einführung trotz der Angaben der Erfinder nicht gerade angenehm ist. In der Diskussion wurde auf das neue Gastroskop von Sußmann (Berlin) hingewiesen, welches in biegsamer Form wie eine Schlundsonde eingeführt und danach durch einen entsprechenden Mechanismus starr gemacht wird.

Ueber **endobronchiale Therapie** sprach Ephraim (Breslau). Er erklärte die bisherige Art der Inhalation und Insufflation auf Grund seiner endoskopischen Befunde für wertlos. Zur wirksamen Behandlung sei vielmehr die direkte Anbringung von Medikamenten auf die erkrankte Schleimhaut erforderlich, die am besten in Form des feinsten Verspritzens erfolge. Man kann dies durch Einführung geeigneter Röhren oder durch einen biegsamen Zerstäuber bewirken, den man nach Belieben in die rechte oder linke Seite und beliebig tief einführen kann, und der den Patienten angeblich gar nicht belästigt. Redner berichtet über günstig behandelte Fälle von eitriger Bronchitis, bei denen er Terpentin oder Suprarenin-Novocain-Lösung eingestäubt hat. Noch besser seien die Erfolge beim Bronchialasthma. Hier werde nicht nur eine sofortige Beseitigung der asthmatischen Erscheinungen herbeigeführt, sondern angeblich, zum Teil durch einmalige Behandlung, langdauernde Heilung erreicht.

Kuhn (Berlin) empfahl dagegen seine Lungensaugmaske auch als Heilmittel für Bronchialasthma. Bisher zielte man bei einer solchen Behandlung meist darauf hin, durch Zusammenpressen des Brustkastens auf die Ausatmung einwirken. Nach Kuhn komme es vielmehr auf eine Verbesserung der Einatmung und damit zugleich auf eine bessere Durchblutung der Lungen an. Da gewöhnliche, verstärkte und verlängerte Tiefeinatmung die Lungenblähung vermehren würden und auch infolge des bei Asthmatikern auftretenden Hustenreizes nicht möglich sind, so sei die Einatmung zu erschweren, denn dadurch werde ein ähnlicher physiologischer Einfluß auf Blutansaugung und Zirkulation erzielt, wie durch tiefe Einatmungen, und gleichzeitig komme automatisch dabei auch eine Verlängerung der Einatmung zustande. Es müsse also gewissermaßen das beim Asthmatiker vorwiegend bei der Ausatmung vorhandene Hindernis auch in die Einatmung eingeschaltet werden, damit die erschwerte Ausatmung ausgeglichen werde. Praktisch bewährt hat sich zu diesem Zweck die Atmung vermittels der Lungensaugmaske, durch welche sich ohne Vorübung und in therapeutisch abgestufter Weise die gewünschte Einatmungserschwerung und -verlängerung ohne weiteres erzielen läßt. Bei der Beurteilung dieser Erfolge in der Asthmatherapie wird man gut tun, sich an die launische Natur dieses Leidens zu erinnern, dem jede neue eingreifende Methode in der Regel für einige Zeit imponiert, um leider zu bald ihre Wirksamkeit einzubüßen.

Zahlreiche Vorträge über **Herz-** und Nierenerkrankungen bezogen sich auf die verfeinerten Methoden der funktionellen Diagnostik. Ich bringe ein ausführliches Referat über einen Vortrag von Nikolai (Berlin), welcher einen gewissen Einblick in die neueren Anschauungen über die Funktionsstörungen des Herzens gestattet. Das Thema des Vortrages betraf die Dissoziation zwischen Vorhof und Herzkammer beim Menschen und in Verbindung damit über den Begriff der Allodromie.

Das Herz hat die einzige Funktion, das Blut umzutreiben. Als Herzkrankheit ist daher jeder Zustand — und nur ein solcher zu bezeichnen, bei dem diese Funktion weniger gut als in der Norm erfüllt wird. Da diese Funktion eine rein mechanische ist, lassen sich die Herzkrankheiten dementsprechend auch nach rein mechanischen Gesichtspunkten einteilen. Wie eine Pumpe schlecht arbeitet, wenn ihre Ventile unbrauchbar sind, wenn ihre Kraft nachgelassen hat, oder wenn der Rhythmus der einzelnen Teile verändert ist, so auch beim Herzen. Wir unterscheiden also die Klappenfehler, die muskulöse Herzschwäche und die Arythmien.

Eine weitere Schädigung der Herzarbeit wäre denkbar, wenn das Herz sich in fehlerhafter ungünstiger Weise zusammenzieht. Die Möglichkeit, eine solche Gruppe als Krankheitseinheit zu beschreiben, lag nicht vor, solange wir keine Mittel hatten, auch nur den normalen Erregungsablauf im Herzen zu verfolgen, geschweige denn irgend eine Abweichung von der Norm zu diagnostizieren. Es ist also nicht wunderbar, daß alle derartigen Schädlichkeiten bisher unter dem Sammelnamen der nervösen Herzerkrankungen zusammengefaßt



worden sind. Heute haben wir in dem Elektrokardiogramm die Möglichkeit, den Kontraktionsablauf zu verfolgen, und können daher eine neue Gruppe von Herzerkrankungen, die wir als Allodromien (veränderter Ablauf) den Nomodromien (regelmäßiger Ablauf) gegenüberstellen, absondern.

„Ob eine solche Absonderung praktisch erscheint, kann allein die Erfahrung entscheiden; auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen glauben wir es. In bezug auf die Allodromien möchten wir folgendes behaupten:

1. Die Allodromien können für sich gesondert auftreten und sind dann häufig die einzige objektiv nachweisbare Schädigung, die wir in gewissen, bisher als nervös bezeichneten Erkrankungen nachweisen können. Die Aussonderung der Allodromien ist deshalb nicht ganz belanglos, weil bei ihnen — im Gegensatz zu den sonstigen Herzneurosen — in therapeutischer Beziehung Ruhe angebracht erscheint.

2. Die Allodromien können wie jeder andere Herzfehler durch eine mäßige Hypertrophie kompensiert erscheinen, und sie treten dann in Verbindung mit einem etwas großen Herzen bei an sich völlig gesunden Personen auf; sie sind aber auch dann der Hinweis auf ein minderwertiges Herz, was in solchen Fällen bei Funktionsprüfungen zu Tage tritt.

3. Die Allodromien können mit anderen Herzerkrankungen vergesellschaftet sein und sind in gewissem Sinne notwendige Folgen bestimmter anderer Erkrankungen; sie können also für diese Erkrankungen als pathognostische Symptome verwertet werden. Da jetzt durch das Elektrokardiogramm die Möglichkeit einer physikalisch gesicherten Diagnose gegeben ist, wird sich dann die Therapie auf gesicherte Grundlagen stellen lassen.

Erwähnt sei ferner die Mitteilung von Frz. Müller (Berlin) und Fellner (Franzensbad) über ein neues Mittel zur Herabsetzung des Blutdrucks und Gefäßerweiterung, welchem die Erfinder den Namen Vasotonin beilegen. Es ist eine Verbindung von Yohimbin und Urethan, in welcher das letztere die aphrodixische Wirkung des ersteren unterdrücken soll, ohne die vorzüglichen angiodilatatorischen Effekte zu beeinträchtigen. Müller und Fellner empfehlen ihr Vasotonin gegen den gesteigerten Blutdruck bei Arteriosklerose, sowie bei Asthma und Angina pectoris; das Yohimbin-Urethan soll durch bessere Durchblutung der Hirngefäße die Intelligenz und Lebhaftigkeit schon halb verblödeter Sklerotiker steigern. Die Mahnung zur Vorsicht, die Prof. v. Krehl dieser Mitteilung folgen ließ, möchte ich sehr unterstützen, denn in den Versuchen, die ich selbst im Krankenhaus Moabit mit Vasotonin habe anstellen sehen, konnte ich nichts von den gerühmten Erfolgen wahrnehmen.

Zum Schluß berichte ich über einige interessante Mitteilungen, die außerhalb der bisherigen Kategorien standen. Prof. Pick (Prag) sprach über **chronische Tabakvergiftung.** Bei dieser findet man manchmal eigenartige Atmungsstörungen, die sich durch Nikotinwirkung nicht erklären lassen. Auch weiß man, daß, besonders bei den österreichischen Zigarren, die sogenannte Schwere der Zigarre mit dem Nikotingehalt nichts zu tun hat. Aus der Tatsache, daß der Tabak geringe Mengen von Blausäure enthält, daß Blausäure die Atmung beeinflußt, daß bei der Blausäurevergiftung im Körper vermehrte Rodanbildung eintritt und diese sich auch bei Gewohnheitsrauchern zeigt, glaubt Pick schließen zu dürfen, daß in der Tat die Blausäure zu der chronischen Tabaksvergiftung beiträgt.

Nägeli (Zürich) berichtet über „Endergebnisse bei der **traumatischen Neurose** in der Schweiz". Die Schweiz kennt keine Rentengewährung, sondern gewährt den Unfallverletzten eine einmalige Abfindung. Nägeli hat nun das Schicksal von 138 Fällen sog. traumatischer Neurose verfolgt und gefunden, daß 115 voll erwerbsfähig geworden waren; bei 80 ließ sich dies durch genaue Feststellung des Lohnes beweisen, da sie Lohnarbeiter waren. 17 hatten ihren Beruf gewechselt und sind voll erwerbsfähig gewesen und nur zwei der Geschädigten verdienen ein Jahr nach der ersten Begutachtung noch nicht den früheren Lohn. In der Diskussion betonte Schultze (Bonn), daß auch nach seinen Erfahrungen die Prognose der traumatischen Neurose bedeutend besser sei, als man im allgemeinen annehme.

Dies Referat enthält nur die praktisch einigermaßen wichtigen Mitteilungen und übergeht eine große Reihe interessanter und wichtiger Vorträge theoretischen Inhalts, die gewiß auch manchem praktischen Arzte von großem Interesse sein würden. Auch der Inhalt der Diskussionen, die zum Teil sehr inhaltreich und fesselnd waren, konnte vielfach nur andeutungsweise wiedergegeben werden. Sie sind ausführlich enthalten in dem ausführlichen Bericht über



die Verhandlungen, welcher jedem Mitglied des Kongresses unentgeltlich zugeht. Dieser alljährlich im August erscheinende Band bietet ein getreues Spiegelbild der Fortschritte der inneren Medizin und bildet sicherlich eine Zierde jeder ärztlichen Bibliothek. Der Wunsch nach dem Erwerb dieser Verhandlungen sollte ein lebhafter Anreiz für viele Kollegen sein, Mitglieder des Kongresses für innere Medizin zu werden! Es ist einigermaßen beschämend, daß unsere Mitgliederzahl so sehr weit hinter der des Chirurgenkongresses zurückbleibt, während doch jeder Arzt sich als innerer Mediziner fühlen und an den Veranstaltungen zur Förderung dieses Faches tätigen Anteil nehmen sollte. Der Kongreß für innere Medizin wird jetzt zum eingetragenen Verein; er erwirbt die Rechte einer juristischen Persönlichkeit. In seiner neuen Organisation wird er mehr als früher in der Lage sein, die wissenschaftlichen und praktischen Interessen der innern Medizin fördern zu können. Er öffnet seine Pforten allen Aerzten deutscher Sprache; möchten sie sich ihrer Zugehörigkeit zur innern Medizin, der alma mater ärztlicher Kunst, mehr als bisher bewußt werden!

Bemerkung zu der Arbeit von Kausch über chirurgische Tuberkulose.

Von Prof. **Fr. König**-Berlin.

Herr Prof. Kausch (Schöneberg) hat im 3. und 4. Heft dieser Zeitschrift einen Aufsatz veröffentlicht, in welchem er kund gibt, wie er die Tuberkulose der Knochen und Gelenke behandelt. Es ist nicht meine Absicht, eine Kritik dieser Kundgebung zu schreiben, aber ich halte es für meine Pflicht, Stellung zu nehmen zu einer vollkommen unrichtigen Bemerkung, welche er (3. Heft, S. 119) über mich und meine Schule macht: Bei seiner Besprechung der Vorzüge der Jodoformglyzerininjektion sagt er: „Ich weiß wohl, daß dieselbe sehr gewichtige Gegner hat, wie König und seine Schule."

Ich kann niemanden, auch Herrn Kausch nicht zumuten, daß er meine viele Jahre zurückliegenden Arbeiten über Jodoform und die Vortrefflichkeit seiner Wirkungen, zumal in der Verbindung mit Glyzerin gelesen hat. Er würde dann freilich wissen, daß ich nicht der letzte von denen bin, welche die Verbreitung dieser Methode gefördert haben, längst vorher, ehe es überhaupt eine Mikulicsche Schule gab. Aber ich bin nicht so bescheiden zu glauben, daß meine jüngsten Arbeiten wenigstens unberücksichtigt bleiben dürften, wenn jemand einen belehrenden Artikel über Gelenktuberkulose schreiben will. Hätte Herr Prof. Kausch das getan, dann würde er in meiner Monographie aus dem Jahre 1906 gefunden haben, wie hoch ich die Jodoformglyzerininjektion für die Heilung der Tuberkulose einschätze. Unter anderen Aeußerungen darüber verweise ich auf S. 48, 49, 103—105.

Ich kann die Versicherung hinzufügen, daß meine Schüler genau so darüber denken wie ich.

Ueber Reklame durch Sonderdrucke.

Vom Herausgeber.

Unter der obigen Ueberschrift hat vor kurzem Prof. W. Heubner (Göttingen) in den Therapeutischen Monatsheften einen Aufsatz veröffentlicht, in welchem er die oft beklagten Mißstände auf dem Gebiet der Arzneimittelfabrikation von neuem geißelte. Er erklärt es aber auch — was bisher nicht geschehen ist — als eine der Würde des ärztlichen Standes nicht entsprechende Sitte, daß pharmazeutische Firmen mit den Prospekten über neue Präparate auch Sonderabdrücke von Publikationen an die Aerzte versenden. Er glaubt, daß eine solche Versendung in jeder Form nur den suggestiven Reklamezwecken der Industrie diene, und daß die Orientierung, die der Arzt durch die ihm von der Fabrik übermittelten Sonderabdrücke erfährt, eine verfälschte sei, da doch stets nur empfehlende Publikationen vertrieben würden. Da nun auch die Titel der Zeitschriften, aus denen die Sonderdrucke stammen, zum Hilfsmittel der Reklame werden, so tun die Redaktionen dem Interesse der Aerzte an vorurteilsloser Berichterstattung Abbruch und machen sich den Interessen der Industrie dienstbar, wenn sie die Lieferung von Sonderdrucken an pharmazeutische Firmen gestatten. Heubner fordert also von der Redaktion einer periodischen Zeitschrift, welche allen ihr zufallenden ideellen Aufgaben Genüge tun will, besonders von einer solchen, welche die Berichterstattung über das Gebiet der Arzneiwissenschaft pflegt, daß sie jede Lieferung von Sonderdrucken an industrielle Firmen einstellt. Er hofft, daß eine solche Maßregel ein Schritt auf einem segensreichen



Wege sei. Dadurch wird es allmählich tiefer in das Bewußtsein der Aerzte eindringen, „daß der heute bestehende Einfluß der pharmazeutischen Industrie auf ärztliches therapeutisches Denken und Handeln vielfach mächtiger ist, als im Interesse der Kranken und der Wissenschaft liegt. Eine Verringerung dieses Einflusses wird den wahren Fortschritt in der Therapie eher fördern als hemmen."

Als Herausgeber der „Therapie der Gegenwart" halte ich mich für verpflichtet, zu der dankenswerten Anregung des Herrn Prof. Heubner Stellung zu nehmen. Aber obwohl ich dem Grundgedanken derselben gern zustimme, bedaure ich doch, mich dagegen aussprechen zu müssen. Erstens halte ich den Gedanken praktisch für kaum ausführbar, denn ich kann mir nicht vorstellen, wie wir die Fabriken an der Versendung von Abdrücken hindern können; an die Autoren wird ja von jeher eine unbegrenzte Zahl von Abdrücken geliefert und diesen müssen wir wohl die Verwendung freistellen; wir können ihnen nicht verbieten, ihre Arbeiten jedem Arzt zusenden zu lassen. Zweitens können wir auf gar keinen Fall die Fabriken hindern, ihren Prospekten beliebige Auszüge aus literarischen Arbeiten beizufügen. Wenn sie nun keine Sonderabdrücke mehr schicken können, werden sie von dieser zweiten Möglichkeit ganz uneingeschränkten Gebrauch machen. Sie werden nun natürlich nur das abdrucken, was ihnen aus den betreffenden Arbeiten ganz besonders in den Kram paßt und die Aerzte werden dann viel einseitiger und viel weniger objektiv informiert werden als zuvor.

Der Hauptgrund aber, den ich gegen Heubners Anregung ins Feld führen möchte, liegt darin, daß ich es durchaus für berechtigt und keineswegs für verurteilenswert halte, wenn den Aerzten gute Publikationen über gute Arzneimittel zugesandt werden. Schließlich ist das doch auch eine Art der Information, die manchen Aerzten nicht unerwünscht ist und die doch nicht unbedingt zur Einschläferung der Selbstkritik und zur willenlosen Suggestion führen muß.

Es kommt eben nur darauf an, daß es gute Publikationen sind. Hier scheint mir der Kern der ganzen Frage zu liegen. Die Verantwortung liegt bei den Redaktionen. Die sollen unnachsichtig allen Schund und alle Reklame zurückweisen. Ich glaube für mich sagen zu dürfen, daß in den 12 Jahren meiner publizistischen Tätigkeit kein Kukuksei in die Spalten der Therapie der Gegenwart eingeschmuggelt ist. Was ich aufgenommen habe, war immer so, daß die Versendung in Sonderdrucken auch vor der strengsten Kritik standhalten durfte. Mit Vergnügen bekenne ich auch, daß ich mich nicht erinnere, in den Therapeutischen Monatsheften jemals eine Publikation gefunden zu haben, deren Versendung ich hätte beanstanden sollen.

Danach scheint es mir, als ob Heubner mit seinem Vorschlage das Kind mit dem Bade ausschüttet. An der Besserung der Mißstände, die er mit Recht beklagt, arbeitet die medizinische Fachpresse seit langem, und es wird vielleicht möglich sein, für die Gesamtheit der Redaktionen Grundsätze in der Aufnahme von Arzneimittelempfehlungen einzuführen, wie sie die vornehme Publizistik von jeher als verbindlich anerkennt. Dann wird auch der besonnenste Kritiker nichts mehr gegen die Verwendung von Sonderdrucken durch die herstellenden Firmen etwas einwenden können. Vielleicht hätten die verehrten Kollegen von den „Therapeutischen Monatsheften" besser getan, Heubners Vorschläge dem berufenen Forum, der Vereinigung der medizinischen Fachpresse, zu unterbreiten, ehe sie sich für ein Vorgehen entschieden, das in seiner Vereinzeltheit doch wirkungslos bleiben muß. Uebrigens hat auch der Ausschuß des Kongresses für innere Medizin sich mit Heubners Anregung beschäftigt und sie einer Kommission zur Berichterstattung überwiesen. Sollte die illustre Körperschaft des Kongresses zu einem Votum kommen, so wird dasselbe natürlich auch für die „Therapie der Gegenwart" absolut verbindlich sein. Vorläufig aber möchte ich meinen persönlichen Standpunkt dahin präzisieren, daß ich in der Verwendung von Sonderdrucken aus der von mir herausgegebenen Zeitschrift auch durch pharmazeutische Firmen nichts Unrechtes oder Schädliches erblicken kann.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Juni

Robert Koch †

Am 27. Mai ist Robert Koch einem arteriosklerotischen Herzleiden erlegen. Mit ihm ist einer der Großen dahingegangen, deren Werk für alle Zeiten dauert. Die Früchte seiner Arbeit kommen der ganzen Menschheit zu gute, in erster Reihe aber den Aerzten, deren Ideenkreis und deren Machtbereich er erweitert hat. Die Erkenntnis und die Verhütung der Infektionskrankheiten sind durch Robert Koch auf neue Grundlagen gestellt worden, auf welchen auch ihre Behandlung in Zukunft noch größere Erfolge zeitigen wird als bisher. Wir neigen uns in Ehrfurcht vor dem Andenken des dahingegangenen Meisters, den wir mit freudigem Stolz aus unseren Reihen hervorgehen sahen. Schwebt sein Genius in unerreichbarer Höhe, so suchen wir ihm nachzustreben in der unermüdlichen und opferfreudigen Arbeit für das Wohl unserer Mitmenschen, die das schönste Attribut des ärztlichen Standes bildet.

Ueber die Tenazität der Zelltätigkeit und ihre Beziehungen zur Pathologie.

Von Prof. **W. Leube**-Würzburg[1]).

Die Lebensvorgänge vollziehen sich nach unseren heutigen Anschauungen in letzter Instanz durch die Tätigkeit der Zellen, die „Elementarorganismen". Zu ihrer Existenz bedürfen dieselben bekanntlich allgemeiner Lebensbedingungen (Sauerstoff, Temperaturoptima, Nahrung usw.), deren Veränderungen als „Reize" für die Zellen wirken, auf welche dieselben mit einer Aenderung ihres stofflichen und dynamischen Gleichgewichts reagieren.

Da bei Vorhandensein der Reizbarkeit und Reaktionsfähigkeit der Zellen die verschiedenartigsten Reize immer dieselbe der betreffenden Zellenart speziell zukommende Wirkung hervorrufen, so muß vorausgesetzt werden, daß der lebendigen Substanz eine „spezifische Energie" d. h. eine Spezifität ihrer Tätigkeitsrichtung innewohnt. Die letztere wird unter normalen Verhältnissen von den verschiedenen Reizen lediglich quantitativ in bezug auf ihre Leistungsgröße, nicht auch qualitativ d. h. in bezug auf die Natur der Zellprodukte beeinflußt. Es zeigt sich also eine unverkennbare Tendenz der Zelle in der für sie charakteristischen Richtung zu arbeiten, eine in der Organisation und Entwicklung der Zelle begründete immanente Eigenschaft, an der sie das ganze Leben unverrückt festhält, was ich seit langer Zeit als Beharrungstendenz „Tenazität" der Zelltätigkeit bezeichnet habe.

So liefern beispielsweise ganz exklusiv die Zellen der Magenschleimhaut Pepsin, die Leberzellen die Gallenbestandteile — so geht der Stoffwechsel unter normalen Verhältnissen immer nach fest bestimmten, der Assimilation und Dissimilation dienenden Gesetzen vor sich, die von der Zellarbeit streng eingehalten werden. Stoffe werden dabei regelmäßig als Endprodukte der Stoffzersetzung ausgeschieden, d. h. nicht weiter umgesetzt, trotzdem sie noch weiterer Oxydation fähig wären usw.

Abweichungen von dieser normalen spezifischen Tätigkeit der Zellen existieren unter physiologischen Verhältnissen nicht oder nur in ganz untergeordnetem Maße.

Dagegen kommt bei den Körper krankmachenden Schädlichkeiten eventuell eine quantitative Veränderung der Zelltätigkeit als Ausdruck der Krankheitswirkung vor. Ist die Veränderung nur kurzdauernd, so macht

[1]) Auf dem letzten Kongreß für innere Medizin habe ich einige Gedanken über das Beharrungsvermögen der Zellen zum Vortrag gebracht, von welchen ich glaube, daß sie auch für das praktische Handeln am Krankenbett einigen Nutzen bringen können. Ich komme deswegen gern der Aufforderung des Herausgebers dieser Zeitschrift nach, einen Auszug meines Vortrages an dieser Stelle zu veröffentlichen. Die ausführliche Publikation meiner Arbeit mit den experimentellen Belegen erscheint demnächst in der Zeitschrift für klinische Medizin.



sie nach Ablauf der Krankheit wieder dem quantitativ normalen Verhalten der Zelltätigkeit Platz. Hält dagegen die quantitative Veränderung der Zellarbeit nach einer bestimmten Richtung hin an, so wird damit ein pathologischer Zustand geschaffen, der nur schwer redressierbar ist, weil die abnorme Zellarbeit kraft ihrer Tenazität in Permanenz tritt und als dauernde krankhafte Lebensäußerung erscheint.

Wenn unter gewissen krankhaften Verhältnissen auch qualitative Veränderungen der Zelltätigkeit sich einstellen, so ist dies jedenfalls viel seltener und nur so zu erklären, daß sehr intensive, ungewohnte und längere Zeit einwirkende Reize vom normalen abweichende Atomgruppierungen und damit eine qualitative Veränderung der Zelltätigkeit zustande bringen. Ist diese durch Atomumstimmung neugeschaffene Zelltätigkeitsrichtung erst fest entwickelt, so wird auch sie kraft der allgemeinen Beharrungstendenz der Zellfunktion mit großer Konsequenz eingehalten.

Gewöhnlich gereicht die Veränderung der Zelltätigkeitsrichtung dem Gesamtorganismus zum Schaden, selten zum Nutzen. Daß und wie das letztere möglich ist, wird klar werden, wenn wir den Vorgang der Immunisierung an der Hand des supponierten Gesetzes der Tenazität der Zelltätigkeit analysieren und die Richtigkeit desselben unter Benutzung klinischer und experimenteller Erfahrungen näher prüfen.

Indem die natürliche oder künstliche aktive Immunisierung in den Zellen des Körpers spezifische Reaktionen auslöst, wird durch Bildung von Antikörpern ein Impfschutz erreicht, der um so länger anhält, je längere Zeit die Körperzellen in der erworbenen spezifischen Tätigkeit der Antikörperproduktion verharren. Bei später verminderter oder aufgehobener Abgabe von Antikörpern kann die spezifische Tätigkeit der Zellen im Sinne einer Antikörperbildung dank der Beharrungstendenz der veränderten Zelltätigkeit leicht, das heißt leichter und energischer als das erstemal durch dieselben Reize spezifischer Art (Bakterien und Bakterienextrakte) gesteigert oder aufs neue in Gang gebracht werden.

Bekanntlich nimmt die Menge der im Verlauf eines Typhus abdominalis gebildeten Agglutinine und Bakteriolysine im Blut rasch ab, so daß sie gewöhnlich schon nach Wochen oder Monaten nicht mehr nachweisbar sind und das Individuum nach kurzer Zeit seine Immunität scheinbar verloren hat. In Wirklichkeit ist dies aber nicht der Fall; denn bei einer neuen Infektion schnellt der Serumtiter für die Agglutinine und die bakteriziden Stoffe rasch wieder zur alten Höhe hinauf.

Bei vorher mit Typhus vorbehandelten Kaninchen genügt eine minimale Menge von Typhusbazillenkultur, die beim intakten Kaninchen keine Agglutination hervorruft, um die abgesunkene Agglutinationsfähigkeit des Serums sofort beträchtlich hinaufzutreiben. Diese Tatsache ist, wie ich glaube, mit der Annahme der Tenazität der spezifischen Zellarbeit in bezug auf die Bildung von Schutzstoffen, nachdem dieselbe gering oder latent geworden ist, am ungezwungensten zu deuten.

In gleicher Weise lassen sich die bei der Vakzination und neuerdings bei der Serumkrankheit gewonnenen Erfahrungen erklären. Auch hier ist man zu der Annahme berechtigt, daß die einmal erlangte Fähigkeit der Antikörperbildung durch einen neuen spezifischen Anstoß leichter als früher wieder geweckt werden kann.

Aber nicht nur auf den spezifischen Reiz, der seinerzeit den Zellen die bestimmte Tätigkeitsrichtung d. h. die Produktion von Schutzstoffen aufzwang, reagieren die zur Bildung von Antikörpern befähigt gewordenen Zellen mit erneuter stärkerer Produktion derselben. Auch nicht spezifische starke Zellreize scheinen die einmal angeregte Bildung von Schutzstoffen dank der Tenazität der spezifischen Zelltätigkeit gelegentlich wieder in Gang zu bringen, so Pilocarpin, Hetol, Biersche Stauung, längere dauernde Einwirkung hoher Wärmegrade u. a. Mit solchen nicht spezifischen Zellreizen gelang es mir in der Tat bei Menschen, die vor kürzerer oder längerer Zeit einen Typhus überstanden hatten, die Agglutination im Serum, wenn sie nicht mehr nachweisbar war, wieder positiv zu machen.

Die ungezwungenste Deutung für diese experimentell erhärtete Tatsache scheint mir die zu sein, daß dabei ein stärkerer Reiz auf zur Agglutininbildung befähigte Zellen ausgeübt wird, auf den sie mit einer stärkeren Bildung von Agglutininen reagieren, auch dann, wenn die Agglutininproduktion latent geworden ist. Zu dieser Tätigkeit sind aber die Zellen in höherem Maße nur dann befähigt, wenn sie durch einen vorausgehenden Typhus zur eklatanten Reaktion von Agglutininen angeregt worden sind und diese spezifische Tätigkeitsrichtung mit einer gewissen Zähigkeit einhalten. Ist diese Vorbedingung, die Immunisierung gegen Typhus, nicht er-



füllt, so kann auch keine spezifische Agglutininbereitung auf jene Reize erfolgen und kein positives Resultat erzielt werden. Ein Kontrollversuch am Gesunden, an einem 22 jährigen Studenten, der bis jetzt nie krank gewesen war und namentlich nie einen Typhus überstanden hatte, ergab denn auch in den vor und nach einer energischen Bierschen Stauung entnommenen Blutproben dasselbe negative Resultat.

Die im Voranstehenden entwickelten Anschauungen über die Tenazität der Zelltätigkeit sind, wie ich glaube, geeignet, einen Einblick in die verschieden starke Entwicklung und Dauer der Immunität zu geben. Je weniger tiefgreifend im einzelnen Falle die Beeinflußung der Zelltätigkeit durch die Bakterienprodukte ist, um so leichter und rascher wird die Zelle die in Berührung d. h. nach den üblichen Vorstellungen im Kampf mit den Bakterien neu erworbene Richtung ihrer Tätigkeit verlieren und später, wenn dieselbe latent geworden ist, auch nicht durch neue spezifische oder starke nichtspezifische Reize wieder gewinnen. In solchen Fällen wird auch der Versuch, die Antikörper künstlich wieder zu erwecken, nicht gelingen. Umgekehrt wird eine schwere Infektion und eine lange Dauer derselben die Zellen zu stärkerer Schutzstoffbildung anregen, und die spezifische Arbeitsrichtung wird in diesem Fall um so länger als Folge der Beharrungstendenz der Zelltätigkeit anhalten. So würde sich die klinische Tatsache, daß in der Regel je länger und schwerer ein Infektionsprozeß einwirkt, um so weniger rasch den Organismus von derselben Krankheit später aufs neue befallen wird, aufs einfachste erklären.

Als weitere Konsequenz müßte angenommen werden, daß die einzelnen Infektionsstoffe sich in bezug auf die Einwirkung, auf die Zelltätigkeit und ihre Anregung zur Bildung der die Immunisierung bewirkenden Antikörper verschieden verhalten, so daß bei der einen Infektionskrankheit die spezifische Reaktion der Zellen mit einer weniger, bei der anderen mit einer mehr tiefgreifenden Atomgruppierung in den Zellen verbunden wäre und die letztere deswegen kraft der Tenazität der Zelltätigkeitsrichtung um so intensiver und länger anhielte.

Weiterhin kann die Theorie von der Tenazität der Zelltätigkeit eventuell auch die viel ventilierte, theoretisch wie praktisch wichtige Frage von der verderblichen oder salutären Bedeutung des Fiebers in Infektionskrankheiten der Lösung näherbringen.

Die Auffassung des Fiebers, insbesondere die Frage, ob das Fieber dem Körper gefährlich oder ob es eine zweckmäßige und daher nicht zu bekämpfende Reaktion des Organismus sei, wurde in den letzten vier Jahrzehnten verschieden beantwortet. Durch zahlreiche Experimente ist erwiesen, daß hohe Temperaturen, das heißt solche über 40° C, eine Steigerung des Eiweißzerfalles bewirken. Wenn also die höheren Grade des Fiebers namentlich bei längerer Dauer in Berücksichtigung des stärkeren Eiweißzerfalles schädlich wirken, so ist damit nicht gesagt, daß etwaige durch die erhöhte Körpertemperatur auf der anderen Seite zustande kommenden Wirkungen nicht nützlich sein und die bei hohem Fieber eintretende Schädigung nach anderer Richtung hin verringern könnten.

Experimentell hat sich erweisen lassen, daß künstlich erhitzte Tiere im allgemeinen Infektionen besser überstehen als nicht erhitzte, insbesondere daß durch künstliche Hyperthermie eine stärkere Bildung von Antikörpern erzielt werden kann und zwar von Agglutininen als auch von Hämolysinen und Bakteriolysinen. Meine Versuche über den Einfluß höherer Temperaturen auf die Hämolysinbildung bei Tieren, bei welchen die letztere im Abklingen begriffen war, ergaben, daß kurz dauernde Erhöhung der Körpertemperatur beim Tier auf 40° C wirkungslos ist, daß dagegen die Hämolysinanregung nicht ausbleibt, sobald die Temperatur der Tiere nach Injektion von 10 %igen Deuteroalbumosenlösungen längere Zeit, das heißt tagelang, hochgehalten wird.

Sind wir also nach alledem berechtigt, beim Tier in einer längerdauernden Erhöhung der Körpertemperatur eine der Ursachen für eine Steigerung der Antikörperbildung zu sehen, so wird die Uebertragung dieser Annahme auf den Menschen erst dann erlaubt sein, wenn es gelingt, auch bei Kranken eine Steigerung der Produktion der Antikörper im Fieber experimentell nachzuweisen.

Meine nach dieser Richtung angestellten Versuche ergaben zunächst, daß mäßig heiße Bäder und kurzdauernde Körpertemperaturerhöhung auf 40° keinen Einfluß auf die Antikörperbildung ausüben. Wenn ich bei Menschen, die vor einiger Zeit einen Typhus überstanden hatten, und jetzt kein Agglutinin mehr oder nur Spuren davon im Blut hatten, ein mäßig heißes Bad (40° C, Dauer 1/2 Stunde) nehmen ließ, wodurch die Körpertemperatur kurze Zeit (1/2—1 Stunde) auf 39 bis 40° C er-

höht wurde, so zeigte sich nie ein positiver Erfolg.

Anders wenn eine wiederholte, also längerdauernde Temperaturerhöhung durch heiße Bäder erzielt wurde. Hierbei zeigte sich eine deutlich gesteigerte Agglutininbildung.

Ebenso wie eine nicht rasch vorübergehende Temperatursteigerung scheint auch eine einmalige exzessive Erhitzung des Körpers (Hitzegrad von 48—50° C) als starker Zellenreiz zu wirken, auch wenn dabei die Körpertemperatur nur kurze Zeit auf 40° erhöht ist.

Nach den bisher im Versuch und am Krankenbett gemachten Erfahrungen scheint mir der Schluß erlaubt zu sein, daß eine exzessive, wenn auch kurzdauernde Hitzeeinwirkung und ebenso ein längerdauerndes Fieber von zirka 40° C die Schutzstoffbildung begünstigen. Zweifelsohne wird dadurch ein starker (nichtspezifischer) Reiz auf die Zellen ausgeübt, so daß dieselben zu stärkerer Tätigkeit und, wenn sie dazu von früher her vorbereitet sind, speziell auch zur Bildung von Antikörpern angeregt werden.

Aus dem Erörterten dürften sich im Allgemeinen folgende Grundsätze für unser Vorgehen gegen das Fieber bei Infektionskrankheiten ergeben:

Bei Körpertemperaturen von unter 39,0 bis 39,5 C ist eine Bekämpfung des Fiebers weder vom theoretischen noch vom praktischen Standpunkt aus indiziert. Anders bei Temperaturen über 39,5°. Hier verlangen nicht nur die Störungen des Allgemeinbefindens: die Appetitlosigkeit, die Schwere der nervösen Symptome (Kopfschmerz, Delirien usw.), sondern auch der bei dieser Temperaturhöhe eintretende stärkere Eiweißzerfall ein antipyretisches therapeutisches Eingreifen. Aber wir brauchen selbst diese höheren Temperaturgrade nicht mehr so ängstlich wie früher um jeden Preis herabzudrücken. Wir wissen jetzt, daß dieselben neben den genannten Schädigungen des Organismus durch stärkere Anregung der Antikörperbildung sogar Nutzen schaffen können, und werden daher zweckmäßigerweise im einzelnen Fall individuell verfahren, d. h. nur dann konsequent und sehr energisch antipyretisch vorgehen, wenn die allgemeinen schädigenden Folgen der anhaltenden Temperatursteigerung einen höheren oder gar bedenklichen Grad annehmen. Es hat dies bald mit Anwendung einer konsequenten aber nicht zu heroischen hydriatischen Behandlung (abgekühlten Bädern oder kalten Wickeln), bald mit Antipyreticis zu geschehen, wobei man aber unter allen Umständen die großen Dosen von Phenazetin, Pyramidon u. a. wegen der unangenehmen Nebenwirkungen derselben (Appetitverschlechterung, Nierenreizung, interkurrente Schüttelfröste und Kollaps) zu vermeiden hat.

Noch möchte ich die Frage streifen, ob nicht bei geringem Fieber geradezu die Anwendung heißer Bäder indiziert ist, von denen wir gesehen haben, daß sie die Zellen zu stärkerer Antikörperbildung anzuregen imstande sind, um so mehr als ein Teil der „Fiebersymptome" gar nicht auf die hohe Körpertemperatur des Fieberkranken, sondern auf die Infektion zurückzuführen ist. Daß mit heißen Bädern und Wickeln bei Fiebernden zuweilen bessere Erfolge als mit kalten Prozeduren erzielt werden können, ist nicht zu bezweifeln, doch scheint mir die Frage noch nicht spruchreif zu sein. Jedenfalls aber steht nichts im Wege, in Fällen, wo die wärmeentziehenden Mittel schlecht vertragen werden, einen Versuch mit heißen Wickeln u. a. zu machen.

Die entwickelten Grundsätze einer eingeschränkten, individualisierenden Fieberbehandlung werden heutzutage von den meisten Aerzten befolgt. Sie haben sich aus der praktischen Erfahrung im Laufe der letzten 2 Jahrzehnte entwickelt und waren maßgebend schon zu einer Zeit, als die Beförderung der Antikörperbildung durch hohe Temperaturen noch nicht festgestellt war. Auch ich selbst habe seit langen Jahren bei der Behandlung des Fiebers nach den geschilderten Regeln gehandelt und kann nur empfehlen, sich im allgemeinen an dieselben zu halten.

Wahrscheinlich spielt die „Tenazität der Zelltätigkeit" nicht nur auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten, sondern auch sonst in der Pathologie, speziell bei den Stoffwechselkrankheiten, hier nicht zum Nutzen, sondern zum Schaden des Organismus eine bedeutsame Rolle — so bei der Fettsucht, der Gicht und beim Diabetes mellitus. Ich gehe auf diese Fragen in der Zeitschrift für klinische Medizin ausführlicher ein.

Die Annahme, daß bei den genannten Stoffwechselkrankheiten die Beharrungstendenz der quantitativ und eventuell auch qualitativ fehlerhaft gewordenen Zellfunktion eine wichtige Rolle spielt, erklärt es, warum diese Stoffwechselstörungen so hartnäckig anhalten und unseren therapeutischen Bestrebungen einen so schwer



überwindbaren Widerstand entgegensetzen, warum ihre „Heilung“ gewöhnlich nur eine scheinbare ist und die Zelltätigkeit bei jeder Gelegenheit in den alten Fehler zurückfällt.

Es ist möglich, daß künftig medikamentöse Mittel gefunden werden, die auf die perverse Zellfunktion in der betreffenden Stoffwechselstörung umstimmend und heilend einwirken. Bis jetzt wissen wir aber von der Existenz und Wirksamkeit solcher Mittel recht wenig oder gar nichts. Dagegen ist es von vornherein wahrscheinlich, daß eine Rückkehr der gestörten Zelltätigkeit in die richtige Bahn am ehesten erwartet werden darf, wenn den funktionell krank gewordenen Zellen zunächst keine oder nur das geringste Maß von Arbeit in der Richtung zugemutet wird, in der ihre Funktion geschädigt ist. Dieses Prinzip der spezifischen Schonung ist von klinischer Seite längst als die wichtigste therapeutische Maßregel bei den uns beschäftigenden Stoffwechselkrankheiten anerkannt. Dem Diabeteskranken wird allgemein eine kohlehydratfreie Kost verordnet, dem Fettsüchtigen werden die Fettbildner in der Nahrung entzogen, dem Gichtkranken der Alkohol und eine an Purinbasen reiche Nahrung verboten. Diese Ernährungsvorschriften müssen im einzelnen Fall längere Zeit durchgeführt werden. Ist es dann im Verlaufe der Behandlung unter stetiger Kontrolle des Stoffwechselverhaltens wahrscheinlich geworden, daß die Zellen von der quantitativen Herabsetzung und Fehlerhaftigkeit ihrer Tätigkeit sich erholt haben, so versuche man ganz langsam mit leichtesten Aufgaben die Zelltätigkeit wieder nach der Richtung ihrer Schädigung hin in Anspruch zu nehmen und sich mit größeren Zumutungen an die Zelltätigkeit allmählich einzuschleichen. Man kann auf diese Weise die Zellen zur Wiederaufnahme ihrer regelrechten Tätigkeit erziehen, d. h. eine allmähliche Anbahnung und Befestigung der letzteren herbeiführen. Diese in ihren Grundlagen angedeutete, naturgemäße Behandlungsmethode stellt zwar die Geduld des Arztes und Patienten auf eine harte Probe, ist aber, wie ich glaube, bis jetzt unzweifelhaft die rationellste. Sie lässt, wenn man Jahre darauf verwendet, am ehesten erwarten, daß die in Insuffizienz und falsche Richtung geratene Zelltätigkeit wieder dauernd der normalen Platz machen wird, die sonst fast immer eintretenden Rückfälle der Stoffwechselstörung ausbleiben werden und der Kranke nicht bloß scheinbar, sondern wirklich gesund werden wird.

Die entwickelten Grundsätze der „Tenazität der Zelltätigkeit“ dürften vielleicht, wie ich hoffe, zur Erklärung des Zustandekommens der Immunität und des Wesens gewisser Stoffwechselkrankheiten beitragen und auch bei unserem therapeutischen Vorgehen von Wert sein. Ich würde mich freuen, wenn meine Arbeit zu weiterer Forschung Veranlassung gäbe.

Ueber eine Prioritätsfrage bezüglich des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungenschwindsucht — und über den Mechanismus seiner Wirkung. (Schluß.)

Von Prof. **Carlo Forlanini**, Direktor der medizinischen Klinik der Kgl. Universität in Pavia.

Wir besitzen nun eine nicht unbedeutende Anzahl von klinischen und anatomischen Beobachtungen[1]) (sämtliche nach 1882 gesammelt), welche mit diesen Gedanken übereinstimmen: nämlich Beobachtungen von Fällen, bei denen die ruhiggestellten Lungenpartien — bei Ausbruch der Phthise[1]) nach der Ruhigstellung —

[1]) In der Behandlung dieses Gegenstandes habe ich mir einen bestimmten Plan vorgenommen. Nach der summarischen Mitteilung vom Jahre 1906 habe ich mich an die Zusammenstellung einer vollständigen Monographie gemacht. Davon habe ich bereits den Abschnitt über das Instrumentarium für den operativen Eingriff, über die Technik dieses letzteren und über seine Zufälle veröffentlicht (op. cit). Es werden nun die rein klinischen Abschnitte folgen über die Fortführung der Behandlung, über die Zufälle im Verlaufe derselben und über die Ausgänge; abschließen werde ich mit meiner Statistik. Auf eine letzte Veröffentlichung werde ich schließlich meine Anschauungen über die Natur des phthisiogenen Prozesses und über die Wirkungen der Ruhigstellung der Lunge versparen, da ihnen eine allgemeinere und gewissermaßen abschließende Bedeutung zukommt und sie ein ausgedehnteres Feld als jenes des therapeutischen Pneumothorax besitzen. Uebrigens gelangt jeder, der die Lebens- und Funktionsbedingungen des Lungenparenchyms und jene, die durch das Material der infektiösen Prozesse der Phthise darin erzeugt werden, prüft, mit Leichtigkeit von selbst zu dem Schluß, daß jenes Parenchym absterben müsse: ein Schluß, der noch bekräftigt wird durch die für die käsige Degeneration der Lunge charakteristischen anatomischen Eigentümlichkeiten.

C. Forlanini. Zur Behandlung der Lungenschwindsucht durch künstlich erzeugten Pneumothorax. (Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 35.)

[1]) Es ist nicht unnütz zu bemerken, daß, während ein ähnlicher Gedanke von den andern, oben angeführten Deutungen der Wirkung des Pneumothorax, — welche wohl die lokale und allgemeine Besserung des Phthisikers erklären können, aber nicht die der gesunden Lunge durch die Richtig-

vollständig frei davon blieben, während die beweglich gebliebenen Partien in ihrer ganzen Ausdehnung davon befallen wurden. Ich erinnere an die Fälle von Späth[1]), Schmorl[2]), Palasse[3]) und Westenhöffer[4]), bei welchen die Phthise beide Lungen in ihrer Totalität ergriff und nur jene Partien vollständig verschonte, die durch schon vorhandene Pleuraergüsse ruhiggestellt und so gegen sie geschützt waren. Einen analogen, aber meiner Ansicht nach noch bedeutungsvolleren Fall habe ich selbst voriges Jahr beobachtet (Fall 42 meiner Statistik); ich gebe dessen Krankengeschichte hier kurz zusammengefaßt wieder.

Franz B., 17 Jahre alt, Schlosser, aus Pavia, wird am 30. November 1907 in die Klinik aufgenommen. — Die Krankheit begann in akuter Form rechtsseitig im vergangenen Juli.

Status praesens. — Grazile Konstitution; phthisischer Habitus mit zylindrischem, schiefem Thorax. Starke Abmagerung und Prostation; Blässe (Fleischl 65 %); hektisches Fieber, 38,5 bis 39°; Frösteln, Schweiße. 200—350 g Sputum täglich, eitrig, großballig, wird leicht ausgeworfen; zahlreiche Bazillen und elastische Fasern. Puls 102; R. 26; arterieller Blutdruck 112 mm Hg; Körpergewicht 34,7 kg.

Thoraxbefund. Rechts vorn: Tieferliegen der ganzen oberen Lungengrenze. Gedämpft-tympanitischer Schall, mit Wintrich-Friedreichschem Phänomen, mit bronchial-amphorischer Atmung und stark klingenden und gurgelnden Rasselgeräuschen in der Supra- und Infraklavikulargegend; abgeschwächter Perkussionsschall bis zur Basis, nach unten zu sich aufhellend; mit verschärftem, unbestimmten Atmen und verschiedenblasigen klingenden Rasselgeräuschen, nach unten zu an Zahl abnehmend; hochstehender unterer Lungenrand (in der Mammillarlinie an der 5. Rippe). Rechts unten und in der Axilla: Analoger Perkussions- und Auskultationsbefund; weniger deutlich jedoch die Kavernensymptome; die Abschwächung des Perkussionsschalles und die Rasselgeräusche erreichen nicht die Basis und lassen unten einen 3—4 cm breiten Streifen hellen Schalles und fast normaler Atmung frei; der untere Lungenrand in normaler Höhe, seine aktive Beweglichkeit fast normal in der Skapularlinie, nach vorn zu geringer werdend (2—3 cm stark in der Axillarlinie); in der Fossa infraspinosa ausgedehntes, scharfes in- und exspiratorisches Reiben. — Linke Lunge: Schallabschwächung in der Supra- und Infraklavikulargegend (bis zum zweiten Interkostalraum) und in der Fossa supraspinata, ziemlich ausgeprägt oben, nach unten zunehmend; mit rauhem, etwas konsonierenden Bronchialatmen und verlängertem Exspirium; klein- und mittelblasige, konsonierende, bewegliche, nicht gurgelnde Rasselgeräusche, besonders zahlreich in der Supraklavikulargrube. Im übrigen normaler Lungenschall mit verschärftem Atmen und vereinzelten trockenen und feuchten Rasselgeräuschen; die Lungengrenzen normal, Lungenränder gut verschieblich. — Untersuchung des Herzens, des Abdomens, des Urins ohne Besonderheiten.

Diagnose: Doppelseitige Phthise mit ziemlich raschem Verlauf; rechts ausgedehnt (fast total), vorgeschritten mit Kavernenbildung, mit trockener Pleuritis und fast totalen Adhärenzen vorn; links Spitzenerkrankung, mit deutlichen destruktiven Veränderungen, aber noch nicht mit Kavernenbildung.

Das nicht mehr initiale Stadium der linksseitigen Erkrankung, die teilweise Verwachsung der Pleura rechts, die Schwere des Allgemeinzustandes hielten mich anfangs von der Anlegung des Pneumothorax ab; da aber der Zustand sich rasch verschlimmerte (in zwei Wochen weitere Gewichtsabnahme um 1 kg und Sinken des Hämoglobingehaltes auf 50 %), so daß der Exitus nahe und unvermeidlich erschien, und unter Berücksichtigung, daß mit dem Pneumothorax wenigstens ein vorübergehender Stillstand hätte erreicht werden können, unternehme ich am 26. Dezember 1907 eine erste Einführung von 300 cbcm Stickstoff, die ich nach meiner gewohnten Methode an den nachfolgenden Tagen wiederhole.

Wie gewöhnlich, sinkt rasch das Fieber (schon nach der ersten Einführung erreicht es nicht mehr 38°) und mit ihm verschwinden die Schweiße, die Kräfte heben sich, die Gewichtsabnahme hört auf, ja am 17. Tage besteht schon eine Zunahme von 200 g. Der Husten nimmt ab und mit ihm der Auswurf, der rasch sich modifiziert.

30. Dezember 1907 (5. Tag). Nachweisbarer Pneumothorax von der 2. Rippe vorn und zwei Querfinger unterhalb der Spina scapular bis zur Basis; oberhalb davon bestehen die Kavernensymptome weiter.

4. Januar 1908 (10. Tag). Der Pneumothorax nimmt vorn auch den 1. Interkostalraum ein und überschreitet den linken Sternalrand. Die perkutorischen Höhlensymptome sind verschwunden; es bleiben noch die gurgelnden Rasselgeräusche. Der Befund hinten unverändert.

14. Januar (20. Tag). Die gurgelnden Rasselgeräusche beschränken sich auf die Supraklavikulargegend; sonst alles unverändert.

5. Februar (42. Tag). Befund rechts unverändert. Deutliche Abnahme der Rasselgeräusche links. Auswurf auf 80—100 cbcm vermindert; bedeutend weniger eitrig, mit noch zahlreichen Bazillen und elastischen Fasern. Seit längerer Zeit Apyrexie. Große Besserung des Allgemein-

stellung verliehene Phthiseimmunität — sich nicht ableiten und auch nicht mit ihnen in Uebereinstimmung bringen ließe, dieser selbe Gedanke Hauptbestandteil des ersten fundamentalen Satzes ist; denn es ist klar, daß wenn die Bewegung der Lunge conditio sine qua non für die Entfaltung des Zerstörungsprozesses ist, dieser sogar nicht beginnen kann in einer gesunden Lunge, der durch die Ruhigstellung jene Bedingung genommen worden ist.

[1]) Späth, Eßlingen. Ueber die Beziehungen der Lungenkompression zur Lungentuberkulose (Med. Korrespondenzblatt des Württemberg. ärztl. Landesvereins 1888, Nr. 14).

[2]) Schmorl. Zur Frage der Genese der Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochschr. 1902, Nr. 33 und 34.)

[3]) M. Palasse. Rôle protecteur de l'épanchement pleural, au cours de la granulie. (Soc. méd. des Hôpitaux de Lyon, Séance du 26. Janvier 1909. — La Presse méd. 1909, Nr. 18.)

[4]) Westenhoeffer. Zur Frage der Disposition bei der Lungentuberkulose mit Beziehung auf ihre Therapie. (Die Ther. d. Gegenwart, Dezember 1906.)



zustandes; Gewichtszunahme um 3,9 kg. Der Kranke steht auf. Es wird mit subkutanen Injektionen von Fibrolysin begonnen.

19. Februar (55. Tag). Pneumothorax bis zum Schlüsselbein. In der Supraklavikulargrube und hinten bis unter die Spina herunter Dämpfung mit Schachtelton, sehr schwaches, unbestimmtes Atmen; seltene kleinblasige, konsonierende, nicht gurgelnde, ja wenig bewegliche Rasselgeräusche. Links vereinzeltes, klingendes, klein- und mittelblasiges Rasseln in der Supraklavikulargrube. Auswurf zirka 50 cbcm. Weitere allgemeine Besserung, Gewichtszunahme um 4,6 kg.

9. Mai (zirka 4½ Monate). Sehr voluminöser Pneumothorax; er erreicht die linke Parasternallinie. Es besteht noch die Lungenverwachsung in der Supraklavikulargrube und in der Fossa supraspinata. Das Rasseln in der komprimierten Lunge hat immer weiter abgenommen. Links ganz vereinzeltes Rasseln beim Husten in der Supraklavikulargrube. Sputum 20 bis 25 cbcm, schleimig, mit einzelnen dickeren Flocken, die vereinzelte Partikelchen von elastischen Fasern und ganz seltene Bazillen enthalten (1 auf 2—3 Gesichtsfelder). Subjektives Wohlbefinden; Patient ist den ganzen Tag auf und geht spazieren, und hat nur bei Bewegungen mäßige Dyspnoe. Gewichtszunahme 12,1 kg.

6. Juni (5½ Monate nach Beginn der Kur). Atmung rechts überall aufgehoben; es bestehen noch seltene Rasselgeräusche in der Fossa supraspinata in den Zwischenzeiten, die nach jeder frischen Stickstoffeinführung verschwinden. Die Rasselgeräusche links sind ganz weg. Allgemeinzustand immer gut; Patient macht lange Spaziergänge. Gewichtszunahme 13,1 kg.

19. Juli (fast 7 Monate). Da der Zustand immer sehr gut ist, verläßt Patient die Klinik (um alle 10—15 Tage zur Stickstoffeinführung zu erscheinen).

23. bis 29. Juli, 5. August. Ambulatorische Stickstoffnachfüllung. Der objektive und subjektive Allgemeinzustand bleibt unverändert gut. Es besteht immer noch eine kleine, tiefliegende Gruppe von Rasselgeräuschen über der Spina, die aber nach der Einführung von 200 cbcm Stickstoff verschwindet. Patient ist fortwährend fieberlos, hat ganz seltene Hustenstöße, mit sehr wenig Auswurf.

Es handelt sich also um einen äußerst befriedigenden und unverhofften Erfolg. Die schon ziemlich vorgeschrittene und ausgebreitete Erkrankung der linken Lunge war für den Augenblick zum Schweigen gebracht worden; sie bestand nur noch in einer Spitzendämpfung und konnte als auf dem Wege stärkster Rückbildung begriffen betrachtet werden. Die geschrumpfte rechte Lunge, an die Thoraxkuppel angedrückt, war noch nicht vollständig ruhig gestellt; sobald der Druck des Pneumothorax etwas nachließ, traten wieder Rasselgeräusche darin auf. Aber die großen Kavernen waren aufgehoben, der bindegewebige Vernarbungsprozeß war sicherlich in bestem Gang, und es war eine bleibende Heilung zu erhoffen, wenn nur mit Sorgfalt und auf noch lange Zeit hinaus der Pneumothorax unterhalten und der Kranke eine entsprechende Lebensweise beobachten würde; das noch frische Narbengewebe mußte noch wenig widerstandsfähig sein; bei den bestehenden Verwachsungen mit der Thoraxwand waren Zerreißungen und die Eröffnung der Lunge in die Pleurahöhle möglich bei heftigeren Thoraxbewegungen (ich habe andere solche Fälle gesehen, die ich bei der Besprechung der Zufälle im Verlaufe der Behandlung mitteilen werde); der Kranke hätte schon einer ruhigen Beschäftigung obliegen, aber nicht heftige körperliche Ueberanstrengungen ertragen können; in diesem Sinne wurde ihm auch sehr ernstlich zugesprochen. Leider ließ er sich durch sein vollständiges subjektives Wohlbefinden, und da er sich über seinen wahren Zustand nicht genau Rechenschaft geben konnte, zu großen Spaziergängen zu Fuß und auf dem Rad und selbst zu Ausflügen im Ruderboot auf dem Tessin verleiten. Und der befürchtete Zufall trat ein.

Am Morgen des 5. August kommt er zur üblichen Stickstoffnachfüllung in die Klinik. Gleich darauf fährt er auf dem Rad nach Broni (21 Kilometer) und von hier steigt er zu Fuß nach dem Schloß von Cicognola (200 m über Broni), indem er weitere 5 Kilometer, stellenweise mit starker Steigung, zurücklegt. Während des Anstieges hat er ungewöhnliche Dyspnoe und, auf der Höhe angekommen, einen Erstickungsanfall; nachdem er sich einigermaßen erholt hat, steigt er zu Fuß wieder den Hügel herunter. Während der folgenden Tage — er wird fiebernd in die Klinik wieder aufgenommen — wird Perforation der Lunge, Verkleinerung des Pneumothorax, hernach Empyem konstatiert, dem der Kranke am 13. September erliegt. In der Zwischenzeit von mehr als einem Monat flackert die alte linksseitige Spitzenaffektion wieder auf und ergreift rasch einen großen Teil der gesund gewesenen linken Lunge.

Leichenbefund. Rechte Pleura äußerst verdickt, die Höhle enthält zirka 400 cbcm Eiter. Die rechte Lunge ist zu einer soliden, kompakten Masse geschrumpft, die ungefähr $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{10}$ der Pleurahöhle einnimmt (der Rest ist Pneumothorax), und aus zwei untereinander durch einen dicken Isthmus verbundenen Teilen besteht; der obere mit der Spitze verwachsene Teil ist zudem durch zwei 3—4 mm dicke Pleurafalten an die Thoraxwand festgeheftet; der zweite Teil hat die Form eines dicken abgeflacht zylindrischen Stranges und ist dem Mediastinum und dem Zwerchfell adhärent. Fig. 1 ist die Photographie eines großen Teiles des mit der Lunge aus dem Thorax herausgenommenen Pleurasackes; die obere Masse mit dem Isthmus ist durch einen seitlichen senkrechten Schnitt in zwei Teile geteilt; der hintere Teil liegt in der Photographie links; der vordere, nach außen gedreht, liegt rechts zusammen mit dem dicken mediastinalen Strange; letzterer ist ebenfalls quer durchschnitten und seine Schnittflächen sind kaum voneinander gedrängt. Durch Zurückdrehen der rechten Hälfte der Photographie auf die linke würde man die Lungenmasse wieder vereinigen. — Auf der Schnittfläche erscheint die fleischig aussehende obere Masse durch einen dicken querverlaufenden Bindegewebsstreifen (wahrscheinlich das sehr verdickte obere interlobäre Septum) in zwei Teile geteilt. Der obere Teil ist von deutlich fleischigem Aussehen mit verschwommenen Flecken von verschieden intensiver blaß ziegelroter oder grauer oder schwarzer oder gelblicher Farbe; es kommen darin aber auch rein gelbe Flecken vor, die einen mit scharfen, die anderen mit mehr verschwommenen Rändern, von denen der größte Teil den Durchmesser von 1 cm nicht erreicht; sie bestehen augenscheinlich aus

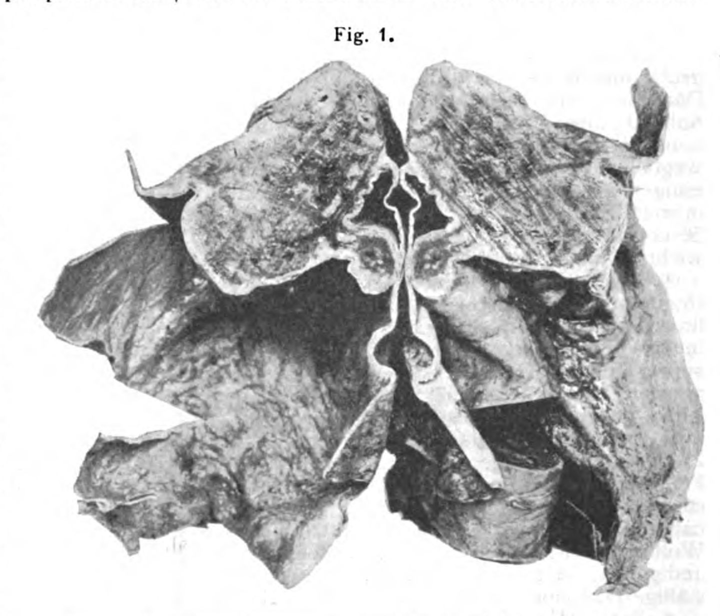
käsigen Massen. Diese Flecken sind vorwiegend längs eines oberen peripherischen Streifens, gewissermaßen subpleural, verteilt; aus einigen von ihnen ist die käsige Masse heraus gefallen, einen kleinen Hohlraum zurücklassend. Der andere Teil bringt in sehr abgeschwächter Weise die Verhältnisse des oberen wieder; die Farbensprenkelung tritt weniger stark hervor; man erkennt darin kaum einige gelbliche Flecken, und es erscheinen Inseln von vorher lufthaltig gewesenen, jetzt atelektatischem Lungengewebe. Dasselbe gilt von der Schnittfläche der zylindrisch-mediastinalen Masse, in der die lufthaltig-atelektatischen Lungenpartien viel zahlreicher sind.

Die linke Lunge zeigt das gewohnte Bild eines stark ausgebildeten phthisischen Prozesses in der Spitze; im übrigen Teil sind überall, vorzugsweise an der Basis, verstreute zahlreiche kleine Herde.

Histologischer Lungenbefund. In der ganzen linken Lunge wird der klassische Befund der floriden Phthise erhoben; Herde von käsiger Pneumonie in allen ihren Stadien, Tuberkelknötchen mit Riesen- und epitheloiden Zellen und frischer Rundzelleninfiltration. Weitere Einzelheiten halte ich für überflüssig.

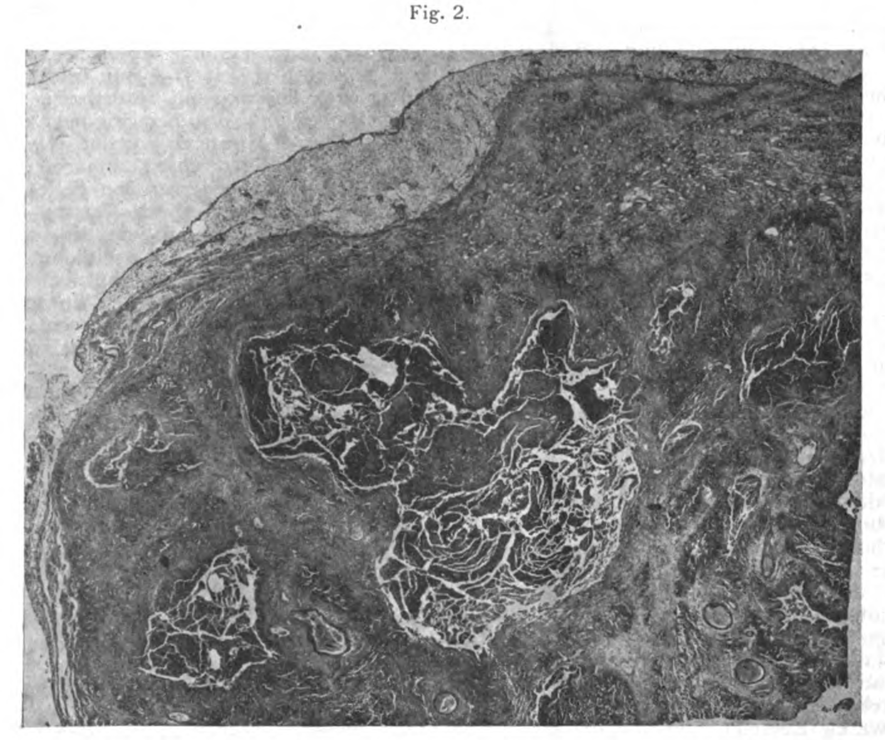
Rechte Lunge: Eine 1 cm dicke Scheibe aus der oberen Partie, in 6 Würfel geteilt, gibt uns in Oberflächen- und senkrechten Serienschnitten den Befund eines Gesamtdurchschnittes durch die ganze Masse; dasselbe ist mit der in 3 Würfel zerteilten mediastinischen Masse der Fall. — Der Befund entspricht jenem der eingeleiteten Heilung, die noch nicht das von mir 1906 beschriebene Endstadium (op. cit.) erreicht hat, aber doch schon weiter vorgeschritten ist als in den Fällen von Graetz. Fig. 2 gibt eine Mikrophotographie in 7facher linearer Vergrößerung eines Schnittes durch den die Spitze betreffenden Würfel wieder, in dem die bedeutendsten Reste der alten Phthise enthalten sind. Eine unregelmäßige dicke käsige Masse in der Mitte ist umgeben von verschiedenen kleineren; alle sind scharf abgegrenzt. Die käsige Substanz

Fig. 1.



Die aus dem Thorax herausgenommene Pleura und Lunge des Franz B. Die obere Lungenmasse ist durch einen senkrechten Schnitt quer durchtrennt und der vordere Teil samt der unteren mediastinischen Masse und einem Teil des Pleurasackes nach außen umgeschlagen (rechts in der Zeichnung). Die mediastinische Masse ist ebenfalls quer durchschnitten, aber in horizontaler Richtung, und der Schnitt ist klaffend.

Fig. 2.



Schnitt durch einen aus der oberen Lungenmasse des Franz B. entnommenen Würfel, wo die Läsionen am vorgeschrittensten sind (siebenfache lineäre Vergrösserung).



hat sich in der Härtungsflüssigkeit stark zusammengezogen und ist voll von Sprüngen; größtenteils ist sie amorph und färbt sich nicht; stellenweise sind noch die zusammengedrängten deformierten zelligen Elemente mit schwach färbbaren Kernen zu erkennen. Diese Massen, die wahrscheinlichen Ueberreste der früheren großen Kavernen, sind umgeben und voneinander abgetrennt durch eine aus neugebildetem Bindegewebe bestehende Masse, die bald da, bald dort Reste von Lungenparenchym, Gefäße und Bronchen einschließt. Bei entsprechender Vergrößerung erscheint das Bindegewebe mehr oder weniger jungen Datums, an einzelnen Punkten schon von deutlicher Narbenstruktur mit unregelmäßig zusammenliegenden Bündeln, überall von zahlreichen gut färbbaren fixen Zellen und einer reichlichen kleinzelligen Infiltration durchsetzt, die bald diffus ist, bald auch in mannigfach geformten Haufen angeordnet ist, zuweilen so dichtgedrängt wie bei Abszeßknötchen. An einzelnen Stellen ist die Bindegewebsneubildung scharf getrennt von den käsigen Massen, mit dem Aussehen einer Wandbildung; an andern Stellen scheint sie mit der Käsesubstanz zu verschmelzen. Die Bindegewebsneubildung ist besonders reichlich um die Gefäße und um die Bronchen herum: die Gefäßwände sind verdickt, besonders die der Arterien, ohne aber den Grad der den letzten Stadien der Narbenbildung eigentümlichen Mesarteriitis obliterans zu erreichen. Auch hier begegnet man, wenn auch in wenig hervorstechendem Maße, jenen interessanten Gefäßneubildungen von angiomartigem Aussehen, wie sie von Guyot-Bourg für die pleuralen Pseudomembranen bei der Phthise beschrieben worden sind, wie man sie aber auch, speziell bei der vorgeschrittenen narbigen Bindegewebsbildung in der Lunge beobachtet. — Ebenso verdickt und mit reichlicher kleinzelliger Infiltration durchsetzt sind die Bronchialwände; ich habe keine besonderen Veränderungen an der Muskularis noch an den Drüsen angetroffen; aber die Lumina sind deformiert, stenosiert oder an einzelnen umschriebenen Stellen dilatiert und durch dicke Sekretpfropfen mit reicher Proliferation zylindrischer Epithelien verstopft.

Von besonderem Interesse sind die Reste von Lungengewebe; sie treten in meistens isolierten, unregelmäßigen, verschieden großen und durch die Bindegewebsneubildung gut abgegrenzten Haufen auf; zuweilen sind hingegen ihre Grenzen nicht scharf und verlieren sich im Bindegewebe; das Parenchym ist überall atelektatisch, stellenweise stark gedehnt, von faszikuliertem Aussehen, mit reichlicher kleinzelliger Infiltration, und die Epithelzellen sind stark zusammengedrängt, stellenweise deutlich erkennbar. Wo die Läsionen hochgradiger sind, wie in Fig. 2, erscheinen viele jener schon seit langer Zeit, speziell für die fibröse Phthise beschriebenen Bilder, mit dem Aussehen von embryonalem Lungengewebe, zuweilen verästelten Drüsenschläuchen gleichend mit wohlerhaltenem kubischen Epithel und großem, rundlichen, stark färbbaren Kern, deren Bedeutung dunkel ist und die mir — speziell bei der Beobachtung der älteren Fälle von Lungenvernarbung — vorderhand den Eindruck machen von atypischen Neubildungen von in Parenchymzügen zurückgebliebenem Lungenepithel, in welchem jeder infektiöse Prozeß erloschen ist, in denen aber gleichzeitig die Atmungsfunktion nicht wieder einsetzen kann. Wo hingegen die Läsionen geringgradiger sind, ist die Zellanhäufung geringer, die Lungengewebspartien sind ausgedehnter, die kleinzellige Infiltration und die Atelektase geringer, ja die Alveolen zeichnen sich deutlich ab und ihr Epithel ist relativ gut erhalten. Wo endlich die Läsionen der alten Phthise spärlich sind, wie im untersten Teil der mediastinischen Masse, bildet das Parenchym ein kontinuierliches Ganzes mit einer reichlichen Bildung von Epithelien, die an vielen Stellen den Charakter einer eigentlichen katarrhalischen Pneumonie, hier und da mit den ersten Anfängen von käsiger Degeneration, annimmt.

Aber trotz sorgfältiger Untersuchung gelang es mir nicht, eine Andeutung von frischen Phthiseprozessen nachzuweisen; keine Herde von käsiger Pneumonie, wie sie typisch in der linken Lunge zu sehen waren, sondern nur die reiche Epithelzellenproduktion der mediastinischen Masse, da und dort mit Andeutungen von käsiger Degeneration (hier muß bemerkt werden, daß die genannte wenig erkrankte Lungenpartie nach der Perforation und nach dem Sinken des Pneumothoraxdruckes einen gewissen Grad von funktioneller Bewegung wieder erlangt haben muß); und vor allem keine Tuberkelknötchen in ihrem charakteristischen anatomischen Aufbau, weder frische noch alte; ich fand nur in der Nähe des Randes der zentralen käsigen Masse von Abb. 2, in den senkrechten Serienschnitten davon eine Gruppe von weniger Tuberkelriesenzellen, welche aber wegen ihres Aussehens und weil sie isoliert im Bindegewebe lagen, ohne Begleitung der andern zarteren Elemente des Knötchens, der epitheloiden Zellen und Spuren des Retikulums, als Ueberbleibsel des alten Prozesses angesehen werden mußten[1]).

Der mitgeteilte Fall ist interessant wegen seines klinischen Erfolges, der nur durch den Kranken selbst kompromittiert wurde; aber er ist vor allem wichtig mit Rücksicht auf den anatomischen Befund und dessen Bedeutung. Zweifellos war der infektiöse Prozeß noch nicht erloschen, weder in der rechten noch in der linken Lunge; es kam zu einem akuten Wiederaufflackern gelegentlich der durch das Empyem geschaffenen neuen schweren Allgemeinbedingungen. In der frei funktionierenden linken Lunge ergriff derselbe rasch in klassischer Weise das ganze Organ; in der oberen Masse der durch die Vernarbung ruhig gestellten rechten Lunge findet man hingegen keine Spur davon; und er erscheint in ganz initialer Form in der mediastinischen Masse, welche, nahezu frei von alten Läsionen, wahrscheinlich infolge der Perforation und des Sinkens des Pneumothoraxdruckes einen gewissen Grad

[1]) Der Bazillennachweis in der rechten Lunge fiel negativ aus. Da die Stücke in Formalinalkohol aufbewahrt worden waren, hat dieser Befund natürlich keinen absoluten Wert; er trifft aber zusammen mit dem Fehlen der histologisch charakteristischen Tuberkelknötchen.

funktioneller Beweglichkeit wiedererlangt hatte.

Der zweite und dritte meiner Fundamentalsätze, daß nämlich die Lebhaftigkeit der Atmungsbewegungen ein gewisses Hindernis dem Sichfestsetzen der vorbereitenden Prozesse der Phthise entgegenstelle und die Abschwächung derselben ihm Vorschub leiste, werden bereits durch ältere klinische Beobachtungen illustriert; die Bevorzugung der Spitzen, die Disposition zur Phthise bei jenen, die ein ruhiges Leben in geschlossenen Räumen führen, die relative Immunität hingegen bei jenen, die viel Bewegung, besonders im Gebirge, machen, usw.; aber diese Sätze finden, wie ich schon sagte, auch ihre praktische Anwendung und erfahren eine neue Illustration durch die Behandlung mit dem Pneumothorax.

Der Pneumothorax der einen Seite übt, wie ich bereits in meinen früheren Arbeiten sagte, eine heilende Wirkung auch auf eine eventuelle Läsion der anderen Lunge aus; und die weitere Erfahrung bestärkt mich immer mehr in dieser Ueberzeugung. Es handelt sich hier um eine mehrfache Wirkung, bei welcher gewiß als mächtige Faktoren die Aufhebung der Resorption der Toxine aus der anderen Lunge, als die unmittelbare Folge des Pneumothorax und später ihre Ausheilung und ihre Beeinflussung des Allgemeinzustandes hervorzuheben sind; aber mehrere Momente lassen mich auch an die Beteiligung einer rein mechanischen, vom Pneumothorax als solchen sich herleitenden Wirkung denken, wie wir sie a priori auffassen müßten; eine Wirkung, die nicht direkt und absolut den Prozeß verhindert, wie es jene der Ruhigstellung des Organs ist, sondern eine die Behandlung einfach unterstützende Wirkung von ganz anderem Mechanismus. Indem nämlich der Pneumothorax in vikariierender Form der anderen Lunge ein Uebermaß von respiratorischer Beweglichkeit auferlegt[1]), setzt er damit der Fortsetzung der vorbereitenden Prozesse der Phthise — wie es mein zweiter Satz ausdrückt — einen gewissen Widerstand entgegen; was eine vorbeugende Wirkung bedeutet, wenn die Lunge gesund ist, eine kurative, wenn sie schon von der Krankheit befallen ist; eine Wirkung, welche bei ihrer Natur und bei ihrem Mechanismus nur innerhalb gewisser Grenzen und nur unter bestimmten Bedingungen vor sich geht, vor allem nur, wenn die Läsion noch nicht weiter vorgeschritten ist und speziell, wenn es noch nicht zu eigentlichen Zerstörungen gekommen ist.

Ich habe in meiner Statistik bereits eine ordentliche Anzahl von Fällen, bei denen eine Läsion der anderen Lunge zum Stillstand kam oder zurückging; in einigen Fällen heilte die Läsion ganz aus, und für einen Fall besitze ich den anatomischen Beweis der Heilung (ich werde bei der nächsten Gelegenheit diesen Fall — den fünften meiner Statistik —, welcher interessante Einzelheiten über den Heilungsprozeß bietet, detailliert mitteilen); es handelt sich um ein Mädchen mit rechtsseitiger kavernöser Phthise, bei welcher links in der Supraklavikulargrube eine Gruppe ziemlich fixierter, kleinblasiger, klingender Rasselgeräusche bestand, die einige Zeit nach Einleitung der Behandlung für immer

[1]) Daß eine Funktionsbehinderung einer Lunge oder — allgemeiner — eine Verkleinerung der Atmungsoberfläche zu einer vikariierenden Zunahme der anderen Lunge oder der übrigbleibenden Atmungsoberfläche führe, muß schon a priori angenommen werden; die Tatsache ist aber für die Pneumothoraxbehandlung von solcher Wichtigkeit, daß es nötig ist, sie in ihren Einzelheiten und speziell mit Rücksicht auf ihr Maß zu studieren und klar zu legen. Eine solche Untersuchung wurde zweimal in meiner Klinik in Turin und in jener in Pavia vorgenommen. 1890 von den Proff. Riva-Rocci und Cavallero, damaligen Assistenten der Klinik, und neuerdings von Dr. Carpi, meinen jetzigen Assistenten. Riva-Rocci und Cavallero benutzten 12 Fälle der Klinik, die an verschiedenen Krankheitsformen des Atmungsapparates litten; darunter befanden sich vier meiner ersten Fälle von künstlichem Pneumothorax. Carpi hingegen benutzte 20 junge und gesunde Individuen, bei denen er eine merkliche Reduktion der Atmungsoberfläche mit dem von meinem früheren Assistenten Dr. Scarpa in Turin vorgeschlagene Emi-Eso-Torace erzielte; (es ist ein nach dem Prinzip des alten pneumatischen Panzers konstruierter Apparat, mit welchem man die Atmungsexkursionen der einen Hälfte oder der ganzen Thoraxbasis einschränkt, mit der Absicht, in der anderen Hälfte oder in den oberen Thoraxpartien vikariierend eine vermehrte Atmungstätigkeit hervorzurufen. Die Resultate der drei Beobachter sind übereinstimmend und beweisen, 1. daß, welches auch die Reduktion der respiratorischen Oberfläche ist, die ventilierte Luftmenge ungefähr den normalen Wert beibehält, — 2. daß die infolgedessen für die Einheit der vorhandenen Atmungsfläche notwendige Atmungszunahme im Mittel zu einem Viertel ihres Wertes von der Zunahme der Atemfrequenz und zu drei Viertel von der Vertiefung der Atembewegungen abhängig ist.

G. Cavallero und S. Riva-Rocci. — Die respiratorische Funktion bei den Individuen mit Reduktion der Atmungsoberfläche in den Lungen. Experimentelle Studie. (Gazz. internaz. di Scienze Mediche, Anno XII, Napoli 1890.)

L. G. Scarpa. — Von einer physiotherapeutischen Behandlung der Pleuritis und der Lungentuberkulose vermittels eines neuen Apparates, genannt pneumatischer Emi-Eso-Torace. (Comunicaz. alla R. Accad. di Médicina di Torino. Seduta del 6. Luglio, 1906.)

M. Carpi. — Die Lungenventilation bei Gesunden nach experimenteller Einschränkung der Atmungsexkursionen. (Gazzetta Medica Italiana Nr. 6, 1910. Pavia.



verschwanden; bei der Autopsie konstatierte ich an der im übrigen normalen Spitze eine leichte Narbenbildung, der wahrscheinliche Ueberrest der vierzehn Jahre vorher nachgewiesenen initialen Läsion.

Klarer ist die Anwendung des dritten Satzes bei der Behandlung mit Pneumothorax: „Die Abschwächung der Atmungsbewegungen begünstigt die Festsetzung der vorbereitenden Prozesse der Phthise"; und diese Wechselbeziehung ist so groß und von solcher Tragweite, daß man, um nicht großen Unannehmlichkeiten zu begegnen, sie bei jeder Behandlung mit Pneumothorax gegenwärtig haben muß.

Ist der unter Druck stehende Pneumothorax gebildet, so wird durch ihn das Mediastinum nach der anderen Seite verschoben; die Folge ist eine Verringerung der Kapazität dieser Thoraxhälfte und eine entsprechende Herabsetzung ihrer spirometrischen Zahl, d. i. ihrer maximalen inspiratorischen Ausdehnungsfähigkeit. Gewöhnlich ist die Herabsetzung nie so stark, um zu verhindern, daß in der nicht komprimierten Lunge die größte vikariierende respiratorische Aktivität, wie ich angedeutet habe, sich einstellt, und zwar in genügender Masse, um die normale Ventilation im Zustande der Ruhe zu gewährleisten. Aber es ist klar, daß, wenn der Druck des Pneumothorax stark erhöht werden muß, um Pleuraverwachsungen zu erzwingen, es vorkommen kann, daß die Verschiebung des Mediastinums die respiratorische Kapazität der anderen Thoraxhälfte derart einschränkt, daß die Ausbildung des vikariierenden Uebermaßes der für die normale Ventilation notwendigen Motilität verhindert wird, und auch daß die Motilität unter die Norm sinkt; mit anderen Worten, daß der in Funktion bleibenden Lunge ein auch für normale Exkursionen zu kleiner Spielraum übrig gelassen wird; in abstrakter Form kann man sich sogar eine solche Verschiebung des Mediastinums vorstellen, die die Atmung vollständig verunmöglicht. In solchen Fällen wird nicht nur der heilende Einfluß des vikariierenden Bewegungsübermaßes der in Funktion bleibenden Lunge ausbleiben, sondern es kann sich die im dritten Satz beobachtete Bedingung verwirklichen, d. h. die Abschwächung der respiratorischen Bewegungen, und somit die Bildung von die Phthise vorbereitenden Herden oder die weitere Ausdehnung der schon bestehenden begünstigt werden, besonders, wenn schon eine Läsion besteht.

Und tatsächlich beweist die Klinik des Pneumothorax die Wahrscheinlichkeit dieses aprioristischen Gedankenganges. In einigen meiner Fälle, bei denen, sei es aus Notwendigkeit für die Behandlung, sei es unbemerkt, besonders gelegentlich der Bildung eines den Druck in schwer kontrollierbarer Weise verändernden pleuralen Ergusses, der Druck im Pneumothorax ungewöhnlich hochstieg, stellten sich in der anderen Lunge in zeitlicher Uebereinstimmung und in progredienter Form die Anzeichen der verminderten Bewegungsfunktion ein, die Verengerung und die zunehmende Verlegung der Luftwege, und zum Schluß die klassischen örtlichen und allgemeinen Symptome der Bildung neuer und fortwährend sich ausbreitender Krankheitsherde. Und als Gegenbeweis hierzu brachte die rasche Rückkehr des Druckes zu einem angemessenen Grade das gleichzeitige Verschwinden der neuen Erscheinungen, so daß der Eindruck hervorgerufen wurde, daß mit der Beschränkung der respiratorischen Bewegungen gewissermaßen künstlich neue Herde in der anderen Lunge erzeugt worden waren, die dann wieder unterdrückt wurden durch die Wiedereinsetzung der Bewegungen.

Im Laufe dieses Jahres kamen zwei solcher Fälle zu meiner Beobachtung (58 und 60 meiner Statistik); ich gebe den zweiten davon hier wieder, der genauer verfolgt werden konnte.

Arthur M., 24 Jahre alt, aus einer Gemeinde der Provinz Pavia, Gastwirt, wird am 22. November 1908 in die Klinik aufgenommen. — Ein Bruder an Schwindsucht gestorben; militäruntauglich wegen schwächlichem Körperbau. — Krankheitsbeginn im Juni 1907, in akuter Form, rechtsseitig. Er hat Perioden mit hohem Fieber und reichlicher eitriger Expektoration durchgemacht. Zunehmende Abmagerung, Unfähigkeit zur Arbeit.

Status praesens: Sehr graziler Körperbau; ungenügender allgemeiner Ernährungszustand. Nicht sehr lästiger Husten mit spärlichem (5—6 g pro Tag), dickem, reineitrigen münzenförmigen Sputum mit zahlreichen Bazillen und bündelförmigen elastischen Fasern. Fieberfrei; Puls 100, Respiration 20. Arterieller Blutdruck 125. Hämoglobin (Fleischl) 90 %. Körpergewicht 50,6 kg.

Thorax: Zylindrisch, mager, asymetrisch, bei der Atmung sich ungleichmäßig ausdehnend.

Rechte Seite: Oberer Lungenrand in toto über 1 cm tiefer stehend, der untere an normaler Stelle, überall aktiv verschieblich, nur vorn in ziemlich abgeschwächtem Grade. Oben starke Dämpfung, die in den Fossae supraclavicularis und supraspinata fast absolut ist und nach unten zu allmählich abnimmt bis zur 4. Rippe vorn und zur Mitte der Skapula hinten; von hier an lauter Lungenschlag bis zur Basis. Ueber diesem Gebiete ist der Stimmfremitus erhöht, die Atmung bald da bald dort unbe-



stimmt, etwas bronchial klingend, mit verlängertem Exspirium und stark klingenden, nicht reichlichen, klein- und mittelblasigen Rasselgeräuschen in den Fossae supraclavicularis und supraspinata, großblasiger, reichlicher beim Hustenstoß gurgelnd in den Fossae infraclavicularis, interscapularis und infraspinata.

Linke Seite: Kaum nachweisbares Tieferstehen des obern Randes, der untere an normaler Stelle und normal verschieblich. Dämpfung in den Fossae supraclavicularis und supraspinata, die bis unter die Klavikula reicht im Sterno-klavikularwinkel, mit verschärftem Inspirium, verlängertem Exspirium und kleinblasiges klingendes Rasseln fast nur bei Hustenstößen. Im übrigen normaler Befund.

Der Befund am Herzen und an den übrigen Organen belanglos.

Radioskopische Untersuchung: Ausgedehnter starker Schatten rechts innen oben; eine leichte Schattenandeutung über der linken Spitze.

Diagnose: Phthise beider Spitzen, im Beginne links; rechts viel ausgedehnter und vorgeschrittener, einen Teil des Ober- und des Mittellappens interessierend; mehrere kleine Kavernen rechts; Pleurahöhlen frei.

Die Indikation zur Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax wird gestellt und dieselbe am 29. November 1907 mit einer ersten Einführung von 300 ccm Stickstoff eingeleitet.

Unter fortgesetzten täglichen Nachfüllungen erreicht der Pneumothorax am 6. Tage sein größtes Volumen, ist aber noch nicht vollständig: bei der Durchleuchtung erkennt man, daß die Lunge komprimiert ist, aber hinten oben adhärent ist und daß sie entsprechend dem obern Interlobärseptum bis in die hintere Axillarlinie ausgezogen ist; über dieser Stelle ist der Perkussionsschall noch gedämpft, wenn auch mit ausgesprochenem Schachtelton, und es wird noch ein deutliches Atmungsgeräusch gehört, kein Rasselgeräusch. Ueber der linken Lunge ist der Befund unverändert. Der Auswurf ist durch Speichelbeimengungen auf 10 bis 12 g gestiegen. Die Stickstoffnachfüllungen werden in größeren Abständen fortgesetzt, in der Absicht, das Volumen und den Druck des Pneumothorax zu erhöhen und die Adhäsionen zu bezwingen; zu letzterem Zwecke werden auch Injektionen von Fibrolysin gemacht.

Ende Dezember 1907 ist der Eitergehalt des Sputums fast völlig verschwunden, die Bazillen sind äußerst spärlich und man findet nur wenige zweifelhafte Fragmente elastischer Fasern. Der Thoraxstatus ist unverändert.

Die Behandlung mit Stickstoffnachfüllungen von 125—175 ccm alle 2—4 Tage wird fortgesetzt bis zum März. In der Zwischenzeit waren zwei blind endende Analfisteln aufgetreten, die operiert wurden. Der Ernährungszustand hatte sich verschlimmert (Anfangs März war das Körpergewicht um 8 kg gesunken), aber örtlich hatte sich der Zustand entschieden gebessert; trotz Bestehenbleibens der rechtsseitigen Dämpfung mit etwelchem Atmungsgeräusch und jener leichteren über der linken Spitze mit etwas Atmungsverschärfung, verschwanden die Rasselgeräusche auf beiden Seiten, und der Auswurf beschränkte sich auf wenige Gramm, war schleimig-speichelig, ohne Bazillen (bei zahlreichen Untersuchungen) und frei von elastischen Fasern.

Zu dieser Zeit mußte ich für einige Zeit von der Klinik wegbleiben; aber die Behandlung war nunmehr vorgezeichnet: sorgfältige Unterhaltung des Pneumothorax, und die Vernarbung der rechten Lunge der Zeit überlassen.

Ich sehe den Kranken am 9. April in schwerem Zustande wieder infolge einer Mitte März begonnenen Verschlimmerung. Ich gebe hier die klinische Krankengeschichte wieder:

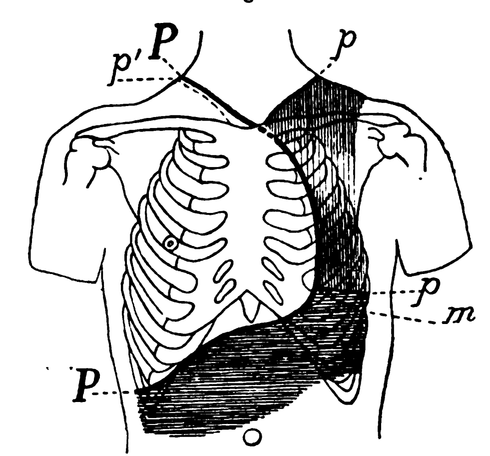
12. März. In der linken Supraklavikulargrube sind klein- und mittelblasige, klingende Rasselgeräusche wieder aufgetreten; rechts keine Veränderung. Zunahme des Auswurfs (21 g), der wiederum eitrig ist, mit Bazillen in ziemlicher Anzahl. Apyrexie.

30. März. Rechts Lungenbefund unverändert; ganz geringer Pleuraerguß. Links haben die Rasselgeräusche an Zahl zugenommen und sich auf die Fossae infraclavicularis und infraspinata ausgedehnt. Die Temperatur seit vier Tagen fiebrig mit Maxima zwischen 37,8 und 38,5, heute 39,2.

4. April. Ueber der linken Lunge sind die Rasselgeräusche zahlreich und erstrecken sich auch auf die Infraklavikulargrube und die Achselhöhle; sie sind klingend; im Auswurf sehr zahlreiche Bazillen und elastische Fasern. Pneumothorax gespannt, der Erguß angestiegen; die rechte Lunge unverändert. Abendtemperatur 39,0. Man diagnostiziert diffuse akute Phthise links; mit Rücksicht auf die Zunahme des Ergusses und die starke Spannung des Pneumothorax wird mit den Stickstoffnachfüllungen aufgehört.

9. April. Ich sehe den Kranken wieder und konstatiere: rechte Seite: Pneumothorax von enormem Volumen (infolge des Hinzukommens des Ergusses). (Fig. 3.) Vorn hat sich der

Fig. 3.



Perkussionsbefund des Arthur M. am 9. April 1909.
PP Grenzen des Pneumothorax bei Rückenlage; *pp* obere und untere Grenze der linken Lunge; *m* aktive Verschieblichkeit des unteren linken Lungenrandes; *p'* normaler Sitz des oberen Lungenrandes, der durch den Pneumothorax überragt wird.

Pneumothorax über die ganze innere Hälfte der linken Thoraxseite ausgedehnt und überschreitet die Brustwarze; nach unten reicht er bis unter den epigastrischen Winkel in der Mittellinie und erreicht (in Rückenlage) den rechten Rippenbogen. Hinten (bei aufrechter und stark nach vorn gebeugter Stellung, um den Erguß zu verdrängen) sinkt er unter die 12. Rippe herunter. Erguß von beträchtlichem

Volumen; beim Sitzen erreicht er die Brustwarze und den Angulus scapulae (man denke an die Umstülpung des Zwerchfells nach unten!); die Leber ganz nach unten vom Rippenbogen und nach links verlagert. Die frühere Dämpfung in der oberen Partie besteht fort; über ihr und längs der Projektion des oberen und des unteren Interlobärseptums in der Achselhöhle leichtes Atmungsgeräusch (wie früher) und vereinzeltes Geräusch des fallenden Tropfens; im übrigen herrscht auch in der das Sternum nach links überragenden Partie vollständige Stille.

Linke Seite: Herz stark verlagert: der Spitzenstoß ist jenseits der Mammillarlinie und reicht bis zur mittleren Axillarlinie (hier im 8. Interkostalraum); kein Reiben oder Schwirren; die Herzdämpfung ist mit Rücksicht auf den Lungenbefund nicht bestimmbar; die Töne sind dumpf, entfernt, ohne Geräusche, rhytmisch. Puls 120; arterieller Blutdruck 130; mäßige Zyanose; Respiration 36. — Dyspnoe. — Temperatur 39,6.

Linke Lunge: Unterer Rand an normaler Stelle, seine Verschieblichkeit auf ein Drittel reduziert; die Incisura cardiaca ist aufgehoben; der Pneumothorax grenzt in der Mammillarlinie unmittelbar an die Lunge. Nirgends mehr reiner, normaler Lungenschall; es bestehen zwei weite Dämpfungszonen von verschiedener Intensität und mit unbestimmten Grenzen; die eine ist die alte Spitzendämpfung, die intensiver geworden ist und bis in die Infraklavikulargrube und über die ganze Skapula heruntersteigt, nur die Basis freilassend; die andere ist an der Basis in der vordern Axillarlinie, überschreitet nach oben die Mammillarhöhe und schließt die Herzgegend in sich ein. Ueberall sehr scharfes, bronchiales, stellenweise ziemlich konsonierendes Atmen mit auffallenden, tiefen Unterbrechungen; Stellen mit krepitierenden Rasselgeräuschen und ganz feinem Knisterrasseln, vorzüglich vorn an der Basis; und überall in verschiedener Stärke reichliche, sehr bewegliche Rasselgeräusche von jeder Blasengröße, die an einer Stelle nahe der Herzgegend und an einer andern über dem Schulterblatt einen stark klingenden und wasserpfeifenartigen Charakter annehmen.

Ich diagnostiziere einen ausgedehnten linksseitigen bronchopneumonischen Prozeß, den ich, wenigstens zu großem Teile, der Verringerung des Spielraums und der Bewegungen der linken Lunge infolge des enormen flüssigen und gasförmigen Inhalts der rechten Pleura zuschreibe. Die Folge davon ist, daß ich 500 ccm Stickstoff entferne; 300 sofort und 200 am folgenden Morgen.

10 April. Nach der Entfernung des Stickstoffs subjektive Besserung; Reduktion des Pneumothorax nach links und dem Epigastrium zu; der auskultatorische Befund links abgeschwächt; die Rasselgeräusche und der bronchialklingende Charakter des Atmungsgeräusches haben abgenommen; der sakkadierte Charakter fast ganz verschwunden. Leichte Temperaturerniedrigung.

Eine Probepunktion ergibt eine klare Flüssigkeit, mit ganz seltenen Lymphozyten, und mit negativem bakteriologischen Befund, auch hinsichtlich Agar- und Gelatinekulturen.

Vom 10.—21. April schwächte sich der linksseitige Befund immer mehr ab; auch die Bazillen und die elastischen Fasern nahmen ab, hingegen nahmen der Erguß und das Rasseln auf der rechten Seite zu und in den letzten Tagen auch das Fieber; weswegen man sich zur Thorakozentese entschließt.

22. April. Thorakozentese von 1300 ccm (fast vollständig; die kleine zurückbleibende Menge ist gerade noch durch die Succussio nachweisbar) und Ersatz der entfernten Flüssigkeit durch 1100 ccm Stickstoff. Abends Temperatur 40,1; subjektive Verschlimmerung, merkliche Zunahme der Rasselgeräusche links, Pneumothorax sehr gespannt. Es werden daher 250 ccm Stickstoff wieder entfernt, was eine sofortige Besserung zur Folge hat[1]).

Von diesem Augenblick an nahm das Fieber ab und trat andauernde Apyrexie ein; es ging mit einigen Wechselfällen der linksseitige Befund bis zum fast völligen Verschwinden zurück. Der ein wenig entspannte Pneumothorax wurde noch dreimal mit je 50 ccm nachgefüllt (am 20. April, 6. und 16. Mai). Der Allgemeinzustand besserte sich fortschreitend; das nach der Pleuritis auf 40 kg gesunkene Körpergewicht begann wieder anzusteigen; der schleimig-seröse Auswurf zirka 10—15 g, enthielt ganz spärliche Bazillen.

Im Mai ist von der schweren Komplikation der linken Lunge nur noch der geringe Befund wie am Tage der Spitalaufnahme zurückgeblieben: leichte Spitzendämpfung mit seltenen Rasselgeräuschen in der Fossa supraspinata; im übrigen Teil der Lunge sind die Rasselgeräusche verschwunden und es besteht nur noch eine leichte Verschärfung des Atemgeräusches. Der Kranke geht ins Freie. Es begann zwar damals ein langsames Wiederauftreten des Ergusses, das zweimal, am 19. und am 25. Mai, die Herausnahme von 100 ccm Stickstoff nötig machte, um neuen Komplikationen vorzubeugen.

18. Juli. Der Kranke verläßt die Klinik in folgendem Zustand (die Kur wird ambulatorisch fortgeführt): Es waren seit 58 Tagen keine Entleerungen noch Nachfüllungen von Stickstoff mehr notwendig gewesen: ein langsames Ansteigen des Ergusses gleicht die langsame Resorption des Stickstoffs aus. Subjektives Wohlbefinden; der Kranke macht lange Fußspaziergänge. Husten fast Null; spärlicher, schleimig-seröser Auswurf; zahlreiche Untersuchungen nach Bazillen und elastischen Fasern im Juni und Juli hatten sämtlich negatives Resultat. Das Gewicht ist auf 42,3 kg angestiegen.

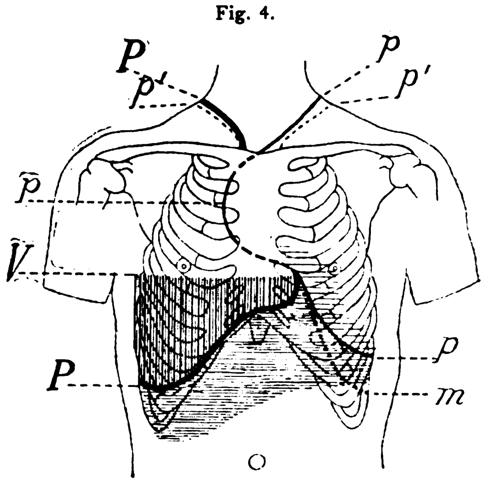
Thoraxbefund (siehe Fig. 4). Pneumothoraxhöhle noch weit, ist, bei Rückenlage, durch die dickausgezogene Linie P bezeichnet; unten verläuft seine Grenzlinie noch auf der linken Thoraxseite, mit Verlagerung des Herzens, oben ist sie zum Teil überdeckt von der vergrößerten linken Lunge, welche über die rechte Sternallinie herüberragt. Hinten erreicht sie die 11. Rippe. Der Schall des Pneumothorax ist nicht mehr der reine Schachtelton von

[1]) Es ist schwer, die zum Ersatze eines entleerten Ergusses nötige Stickstoffmenge zu bestimmen; im Einführungsapparat steht der Stickstoff unter einem höheren Druck, als jener des Pneumothorax beträgt, und auf einer viel niedrigeren Temperatur (in unserem Fall 20°) und erfährt daher nach seiner Einführung eine Ausdehnung und Volumenvergrößerung; er muß daher in geringerer Menge als die entleerte Flüssigkeit eingeführt werden; es ist aber schwierig, im einzelnen Falle die Differenz zu bestimmen. Hier war die Menge von 1100 ccm zu groß, daher die Notwendigkeit einer Entleerung.



früher, besonders nach unten zu, wahrscheinlich infolge allgemeiner Pleuraverdickung; ebenso erscheint auch die Spitzendämpfung der adhärenten rechten Lunge weniger deutlich als früher. Es besteht ein sehr beweglicher Pleuraerguß; in aufrechter Stellung erreicht er fast die Brustwarze (Linie V) und bildet eine

Fig. 4.



Perkussionsbefund desselben Patienten vom 18. Juli.
PP Grenzen des Pneumothorax bei Rückenlage; *ppp* Grenzen der vergrößerten und nach rechts hinüberragenden linken Lunge; *m* aktive Verschieblichkeit ihres unteren Randes: *p'p'* normaler Sitz des oberen Lungenrandes, rechts vom Pneumothorax und links vom effektiven oberen Lungenrand überragt; *V* obere Grenze des Ergusses bei aufrechter Stellung.

Dämpfungszone, die mit der Herz- und mit der Leberdämpfung verschmilzt; hinten erreicht sie den Schulterblattwinkel. Das Atmungsgeräusch ist überall aufgehoben mit Ausnahme der Spitzendämpfung, wo ein schwaches, entferntes, metallisch klingendes Atmungsgeräusch (laryngo-tracheal?) hörbar ist.

Linke Lunge ziemlich vergrößert[1]); ihre Dämpfungsgrenze ist durch die schwach ausgezogene Linie p bezeichnet; oben überragt sie den rechten Sternalrand; die etwas nach unten gerückte untere Grenze ist gut verschieblich (punktierte Linie m), in der mittleren Axillarlinie um 5 cm. Hinten liegt die Grenze an der 11. Rippe mit einer Verschieblichkeit von 2 cm. Auch die obere Grenze liegt etwas höher als in der Norm. Ueberall scharfes pueriles Atmen; in der Supraskapulargegend sehr scharf, bronchial, doch nicht konsonierend; nicht sakkadiert; keine Rasselgeräusche, ausgenommen eine Stelle in der Fossa supraspinata neben der Wirbelsäule, wo man zeitweise bei sehr tiefem Inspirium ein schwer zu deutendes Knistern hört.

Das Herz noch leicht nach links verlagert, ohne andere Besonderheiten. Kein weiterer, hier in Betracht kommender Befund an den übrigen Organen.

* * *

Dieser Fall ist in verschiedenen Hinsichten interessant; mir genügt es aber, die Komplikation hervorzuheben, die eine Zeitlang den regelrechten Verlauf der Behandlung gestört hat. Diese war bereits schön fortgeschritten, als sei es infolge allzu starker Stickstoffnachfüllung, sei es wegen des akuten Auftretens einer exsudativen Pleuritis, der Pneumothorax ein enormes Volumen erreicht; dadurch wird der Bewegungsraum für die andere Lunge aufs äußerste eingeschränkt, und daher ihre Verkleinerung und die Stenose und die Verlegung der Luftwege, dann die diffuse Bronchopneumonie (mit zahlreichen Bazillen), die bereits das Zerstörungsstadium erreicht hat (zahlreiche elastische Fasern). Das schwere Syndrom verzieht sich dann vollständig und prompt mit der Entleerung von Stickstoff und mit der Verkleinerung des Pneumothorax; und dieses Zurückgehen der Symptome steht wie das vorausgehende Aufbieten derselben in direktem Parallelismus zur Volumenänderung des Pneumothorax. Gerade so wie es mein dritter Satz verlangt.

Ich schließe. Selbst angenommen, daß der Vorschlag von **Carson** in die Tat umgesetzt worden sei (streng genommen müßte man sagen, „daß der Vorschlag ein derartiger gewesen war, daß man, besonders in jener Zeit, dessen Verwirklichung hätte annehmen können"), so besteht doch zwischen jenem Vorschlag und dem meinigen keinerlei Uebereinstimmung, weder in dem zugrunde liegenden therapeutischen Gedanken, noch in dem unmittelbaren Zweck, noch in den Mitteln. Es scheint mir also nicht in dieser Hinsicht eine Prioritätsfrage zu bestehen.

Ich habe aber gerne die von Dr. **Daus** heraufbeschworene Gelegenheit ergriffen, um die beiden genannten Zwecke zu erreichen; der erstere ist der, mit Hilfe klinischer Dokumente, und weiter ausholend, als ich es in meinen früheren Mitteilungen gemacht hatte, das fundamentale Prinzip meiner Methode zu entwickeln — vor allem, insoweit es dazu dient, die leitenden Grundsätze der Behandlung fortzusetzen, die heute, wie ich dargelegt habe, folgendermaßen sich zusammenfassen lassen: Der Pneumotorax muß in absoluter Weise die Lunge ruhigstellen; — die Ruhigstellung muß ohne Unterbrechung bis zur erzielten Heilung andauern, ohne Voreingenommenheit wegen der Länge der Zeit; — der Pneumothorax muß innerhalb solcher Volumengrenzen unterhalten werden, daß der Spielraum der anderen Lunge nie unter eine bestimmte Grenze eingeschränkt wird, im Gegenteil, daß derselbe immer womöglich eine genügende Ausdehnung behält, um der Lunge die größtmögliche vicariierende Tätigkeit zu gestatten. — Ich kann hinzufügen, daß diese Regeln im ganzen

[1]) Die Vergrößerung der andern Lunge bei der fortgeschrittenen Behandlung mit Pneumothorax ist eine relativ häufige Beobachtung.

mit den Ergebnissen aus meiner Erfahrung zusammenfallen.

Der zweite Zweck ist der, die Aufmerksamkeit nochmals auf einen Teil dieses Gegenstandes hinzulenken, der mir nicht genügend berücksichtigt zu sein scheint. Die Erfolge der Pneumothoraxbehandlung zählen sicherlich zu den bemerkenswertesten in der Therapie; es handelt sich um Schwindsüchtige, bei denen alle Hoffnung unerbittlich verloren ist und die doch heilen können: ich zähle in meiner Statistik eine ordentliche Anzahl von Fällen, die seit einigen Jahren ihre gewohnte Lebensweise und ihre Arbeit wieder aufnehmen konnten. Nur scheint es mir, daß bei diesen Erfolgen der Therapie der Mechanismus der Heilung vom Gesichtspunkt der Pathologie aus nicht weniger bedeutungsvoll ist. Warum heilt die gegen alle Bemühungen unserer Therapie so hartnäckige Lungentuberkulose durch die einfache Richtigstellung des Organs? „Aus dem einzigen Grunde, weil“ — wie ich 1882, mich auf den spontanen Pneumothorax beziehend, schrieb — „ein Lungenbläschen geplatzt ist und die Pleurahöhle sich mit Luft gefüllt hat.“ Es ist eine Frage, welche die Wesensfrage selbst der Tuberkulose und der Phthise in sich einschließt, und welche unter den gegenwärtigen Meinungen keine befriedigende Antwort findet. Die Ruhe des Organs im Sinne der Arbeitsersparnis — die Ischämie oder die Ausschaltung des venösen Kreislaufs, oder die Hyperämie nach Bier — die Verlangsamung der Lymphzirkulation — die Verminderung der Toxinresorption — die der Ausbreitung des Prozesses durch aerogene Metastase gesetzte Schranke — das den kaseogenen Aetherextrakten entgegengesetzte Hindernis, alles dies, soweit es nicht reine Hypothesen sind, ist ungenügend, um den ganzen Mechanismus dieser Erscheinung zu erklären; höchstens verändern sie den Sinn der Frage, aber sie lösen sie nicht.

Ich habe, wie ich mich schon ausgesprochen habe, über diesen Gegenstand meine eigenen Ansichten, die mich aprioristisch zum Vorschlag des künstlichen Pneumothorax geführt haben, und die ich dann mit meiner Erfahrung übereinstimmend fand. Aber welches auch die Aufnahme und das Schicksal dieser Ansichten sein mag, der Heilungsmechanismus der Phthise durch die Ruhigstellung der Lunge bildet heutzutage für die Pathologie einen Gegenstand von nicht geringerem Interesse als es für die praktische Medizin die Heilung des Schwindsüchtigen selbst bedeutet.

Aus der medizinischen Klinik der städt. Krankenanstalten zu Frankfurt a. M. und der medizinischen Klinik der Universität Kiel
(Direktor: Professor Dr. Lüthje).

Die Brauchbarkeit der Sahlischen Desmoidreaktion in Klinik und Praxis.

Von Dr. **Weiland** und Dr. **Sandelowsky**, Assistenten der Klinik.

Im Jahre 1906 veröffentlichte Sahli eine neue Methode der Prüfung des Magenchemismus unter natürlichen Verhältnissen und ohne Anwendung der Schlundsonde. Bei der großen Zahl der Veröffentlichungen, die sich mit dieser sogenannten Desmoidreaktion befaßten und zum Teil die Resultate Sahlis heftig bekämpften, sah sich Sahli noch in demselben Jahr veranlaßt auf die Notwendigkeit hinzuweisen, seine Methode mit allen von ihm angegebenen Kautelen auszuführen, um über den Wert oder Unwert der Reaktion richtig urteilen zu können. Auch in der neuen Auflage seines Lehrbuches der klinischen Untersuchungsmethoden gibt er nochmals eine detaillierte Schilderung der Technik der Anfertigung der Desmoidbeutelchen.

Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß nach der Anschauung von Ad. Schmidt rohes Bindegewebe nur im Magen verdaut wird. Sahli gibt also dem verdauenden Magen solches Bindegewebe in Gestalt eines Katgutfadens; diesen schlingt er um eine Gummimembran, in der eine methylenblau- oder jodoformhaltige Pillenmasse verschlossen ist. Erfolgt in dem Pepsinsalzsäuregemisch des normalen Speisebreis die Auflösung des Katguts, so tritt die Resorption des eingeschlossen gewesenen Methylenblaus, respektive des Jodoforms ein, und diese Körper werden mit Hülfe einfacher chemischer Reaktionen im Urin, respektive Speichel nachgewiesen.

Die zur Herstellung der Desmoidbeutelchen erforderlichen Materialien sind Gummimembran aus feinstem Paragummi, die als „Cofferdam“ in der Zahnheilkunde Verwendung finden; ferner feinstes Katgut und Pillen nach der Vorschrift:

Rp. *Jodoform* 5,0
Succi liquir. depur. et pulv.
liq. aa 2,0
M. f. p. Nr. 50.



Rp. *Methylenblau 2,5*
Succi liquir. depur. et pulv.
liq. aa 2,0
M. f. p. Nr. 50.

Die Pillen, die Sahli neuerdings empfiehlt, die mit einem Wismutzusatz versehen sind, damit sie auch in einem dickflüssigen Magensaft untertauchen, halten wir nicht für empfehlenswert, weil sie zu groß und zu weich sind und sich ihr Verschluß durch den feinen Katgutfaden nicht so sicher und einwandfrei herstellen läßt wie bei den kleineren Pillen von festerer Konsistenz.

Die Materialien können von der Firma Hausmann A.-G., Sanitätsgeschäft, St. Gallen, bezogen werden. Die Pillen werden in ein etwa 16 qcm großes Stück Kautschukmembran, das vorher mit Talkum respektive Reismehl eingerieben ist, so eingeschlagen, daß sich die Membran über der Pille spannt und etwas glänzend wird. Während die linke Hand Beutelchen und Pille fixiert, schlingt man mit der rechten den vorher in Wasser aufgeweichten Katgutfaden um den Hals des Beutelchens in drei parallel nebeneinander liegenden Touren; dann knüpft man einen Doppelknoten, ohne die Spannung der Membran zu verändern. Die überstehenden Ecken des Kautschuks werden dicht über dem Faden abgeschnitten, dieser selbst etwa auf 2—3 mm vom Knoten gekürzt.

Zur Prüfung auf Brauchbarkeit wird die Pille in Wasser geworfen, in dem sie untersinken soll, ohne daß Methylenblau sich dem Wasser mitteilt. Diese Probe ist nötig zur Prüfung der Schwere, da die Pille, um verdaut zu werden, auch im Magen untersinken soll, und der Dichtigkeit des Verschlusses, weil sonst Methylenblau auch ohne Verdauung des Katgutfadens in den Mageninhalt übertritt und resorbiert wird.

Diese Vorschriften von Sahli sind zwar sehr ins einzelne gehend und nehmen in der Schilderung seiner Methode einen breiten Platz ein, aber wir haben uns überzeugt, daß es zur Erzielung guter Resultate notwendig ist, sie strikt inne zu halten; ferner ist es nach Anfertigung einiger Pillen mit Leichtigkeit möglich, alle vorgeschriebenen Einzelheiten und Kautelen innezuhalten, ohne daß es besondere Mühe erforderte. Es ist einleuchtend, daß die Verwendung fabrikmäßig hergestellter Desmoidpillen zu einem verwertbaren Resultat nicht führen kann; denn einmal hat man bei solchen nicht die Sicherheit, zuverlässig gearbeitete Beutelchen aus dem notwendigen Material zu erhalten, andererseits ist die Gummimembran und der Knoten des Fadens bei längerem Liegen nicht widerstandsfähig.

Die vorschriftsmäßig hergestellten Pillen werden am besten zu einem gewöhnlichen Mittagessen oder etwa 1/2 Stunde nachher gegeben; Sahli selbst empfiehlt, sie nach der Suppe zu nehmen; sie sollen ungekaut mit einem Schluck Wasser heruntergeschluckt werden. Es empfiehlt sich, die Patienten nicht rechte Seitenlage einnehmen zu lassen, um zu verhüten, daß die Pille zu früh den Magen verläßt. (Sahli).

In Abständen von je zwei Stunden sollen die Patienten Urin lassen, respektive den Speichel in ein Reagenzglas entleeren. Gewöhnlich tritt die Anwesenheit von Methylenblau durch Grünfärbung des Urins in die Erscheinung. In Fällen, wo der Urin ungefärbt bleibt, kann man durch Kochen unter Zusatz von einigen Kubikzentimetern konzentrierter Essigsäure die Leukobase, als welche das Methylenblau wieder ausgeschieden wird, in die grüngefärbte saure Lösung überführen.

Der Nachweis des Jodoforms geschieht durch Stärkereaktion oder dadurch, daß man den Urin, respektive Speichel mit Chloroform ausschüttelt, dann einige Tropfen 1 %iger Natriumnitritlösung und 1 ccm acid. sulf. dil. puriss. zusetzt. Bei Anwesenheit von Jod tritt eine sehr schöne Rosafärbung auf.

Sahli äußert sich über die mit seiner Methode erzielten Resultate in dem Sinne, daß ein positiver Ausfall ein Beweis für das Vorhandensein eines pepsin- und salzsäurehaltigen Magensaftes und für den normalen Verlauf des Magenchemismus sei. Bleibt die Reaktion negativ, so hat keine genügende Magenverdauung stattgefunden, das heißt es ist entweder der Chemismus des Magens gestört oder seine Motilität gesteigert. Verspätete Desmoidreaktion läßt auf zwar vorhandene, aber herabgesetzte Pepsinwirkung schließen. Eine Reagenz auf freie Salzsäure ist die Desmoidreaktion nicht; und wenn bei fehlender HCl im ausgeheberten Mageninhalt die Desmoidreaktion positiv ausfällt, so erklärt dies Sahli damit, daß die Verdauung eines gewöhnlichen Probefrühstückes eine willkürliche, ziemlich leichte Aufgabe für den Magen sei, die gar nicht die normalen Säureverhältnisse wiedergebe, die durch die gewöhnliche Nahrung erzielt würden; außerdem erhält man durch die Aushebe-rung nur den Einblick in den Stand der Magenverdauung zu einem bestimmten

Zeitpunkt; dabei können die Verhältnisse vorher und nachher ganz andere sein.

Dieser vorsichtigen Deutung der Ergebnisse und dem wiederholten Hinweis auf die Wichtigkeit der Einhaltung der technischen Vorschriften bei der Herstellung der Desmoidbeutelchen haben eine Reihe von Autoren nicht Rechnung getragen und so ist es wohl gekommen, daß die Bewertung der Sahlischen Desmoidreaktion in der Literatur so verschieden ausgefallen ist. Ferner hat die Frage, ob Bindegewebe einzig und allein vom Magensaft verdaut werden können, zu Kontroversen Anlaß gegeben.

Zu denjenigen Autoren, die in der Sahlischen Desmoidreaktion ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel sehen, gehört Kühn[1]). Er verglich in 44 Fällen die Resultate seiner angestellten Desmoidproben mit den Befunden der Ausheberung nach Probefrühstück und fand in jedem Fall Uebereinstimmung, das heißt positive Reaktion, wo auch freie Salzsäure nachgewiesen werden konnte. Deshalb will er in der Desmoidreaktion ein Reagenz auf freie Salzsäure sehen. Aber in dieser Schlußfolgerung geht er weiter, als Sahli selber, der über Fälle berichtet, wo trotz fehlender freier Salzsäure die Reaktion positiv blieb.

In ähnlicher Weise spricht sich Kaliski[2]) für die Brauchbarkeit der Sahlischen Methode aus. Die Reaktion war positiv, wo auch nach Probefrühstück mittels der Ausheberung freie Salzsäure nachgewiesen werden konnte. Nur in zwei Fällen, wo keine freie Salzsäure gefunden wurde, war ebenfalls die Reaktion positiv. In diesen beiden Fällen ließ sich aber durch einen stärkeren digestiven Reiz, wie ihn eine reichliche Mittagsmahlzeit darstellt, freie Salzsäure feststellen. In einem Karzinomfall, wo trotz des Vorhandenseins von freier Salzsäure, die Reaktion negativ ausfiel, konnte der Nachweis der erloschenen Pepsinreaktion dafür verantwortlich gemacht werden. Der Autor geht aber in der Verwertung der Sahlischen Methode noch einen Schritt weiter, indem er aus der Schnelligkeit des Auftretens, der Grünfärbung und ihrer Intensität einen Schluß auf die spezielle Form der vorliegenden funktionellen Magenstörung zieht. Er stellt als Norm hin, daß zwischen der siebenten und zwölften Stunde nach Verabreichung der Pille die Grünfärbung bei gesunden Aziditätsverhältnissen des Magens auftreten soll. Wird der Urin vorher grün, so handele es sich um eine Superazidität, tritt nachher der Farbwechsel auf, so liege eine Subazidität, respektive eine motorische Magenstörung vor. Letztere Schlüsse dürften aber eine Verallgemeinerung nicht zulassen, weil doch recht häufig eine Atonie mit einer Superazidität, und umgekehrt eine Hypermotilität mit einer Subazidität kombiniert sind.

Trottmann[1]) hat sechzig Fälle untersucht und die Sahlische mit der Schmidtschen Probe verglichen. Er erwartete also bei positiver Desmoidreaktion das Fehlen von mikroskopisch nachweisbarem Bindegewebe im Stuhl. In 55 Fällen fand er Uebereinstimmung und nur in 5 Fällen Widerspruch. Er kommt deshalb zu dem Schluß, daß die Sahlische Desmoidreaktion eine durch nichts zu ersetzende Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel sei.

Einen reservierten Standpunkt nimmt Eichler[2]) ein. Er hat an dreißig Fällen die Sahlische Reaktion geprüft und bezeichnet sie als einen ausgezeichneten Notbehelf. Der positive Ausfall der Probe beweise, daß die Magenwand Pepsin und Salzsäure in genügender oder annähernd genügender Weise produziere. Der verzögerte Eintritt der Reaktion zeigt, daß der eine oder der andere Faktor der Magenverdauung nicht normal funktioniere und „daß das Leiden kein allzu bedenkliches sein wird". Die negative Reaktion aber deutet auf eine Störung der Magenfunktion hin, ohne daß es erlaubt wäre, hinsichtlich der Natur der Störung irgendeinen Schluß zu ziehen.

v. Aldor[3]) hat sich die Frage vorgelegt, von welchem Bestandteile des Magensaftes der positive oder negative Ausfall der Desmoidreaktion abhängig sei. Zu diesem Zwecke hat er Reagenzglasversuche im Thermostaten von Körpertemperatur mit Salzsäurepepsinlösungen in verschiedenen Konzentrationen angestellt und in jedes Reagenzglas eine Pille hineingetan. Dabei zeigte es sich, daß zur Auflösung des Katgutfadens ein Pepsin- und Salzsäuregemisch in einer Konzentration, wie sie im Magen besteht, notwendig sei. Der Versuch fiel negativ aus, befand sich die Pille nur in einer Pepsinlösung, oder nur in einer Salzsäurelösung, ganz gleichgültig, in welcher Konzentration diese Substanzen vorhanden waren.

[1]) Münch. Med. Woch. 1906, Nr. 50.
[2]) Münch. Med. Woch. 1906, Nr. 5.

[1]) Münch. Med. Woch. 1907, Nr. 52.
[2]) Berl. Klin. Woch. 1905.
[3]) Berl. Klin. Woch. 1906.

Zur Entscheidung der Frage, ob die Desmoidreaktion als ein Reagenz auf freie Salzsäure zu betrachten sei, wie Kühn und Kaliski es annahmen, hat er Versuche mit nativem Magensafte angestellt und gefunden, daß das Katgut auch in einem Magensafte aufgelöst wurde, den er vorher durch Zusatz von $^1/_{10}$ n-Natronlauge neutralisiert hatte. Deshalb erkennt v. Aldor die Berechtigung nicht an, in der Sahlischen Probe ein Reagens auf freie Salzsäure zu sehen. An der Hand von 25 Fällen weist er des weiteren nach, daß der positive Ausfall der Reaktion nur erkennen lasse, daß der Magen Pepsin und Salzsäure sezerniere, ohne Rücksicht darauf, ob die Salzsäure frei oder gebunden ist. Welche Art der Sekretionsstörung vorliege, ob Superazidität oder Subazidität, könne man aus der Desmoidreaktion nicht ersehen, da der subazide Magensaft das Katgut oft früher gelöst habe, als der superazide. Seine Fälle mit negativer Reaktion zeigten zwar alle eine mit Hilfe der Ausheberungsmethode nachgewiesene Sekretionsinsuffizienz, doch war es niemals erlaubt, einen Schluß auf die nähere Natur dieser Störung zu ziehen.

Er bezeichnet demgemäß mit Eichler die Sahlische Probe als einen ausgezeichneten Notbehelf, besonders in den Fällen, wo die Anwendung der Schlundsonde kontraindiziert ist, aber sie könne diese nicht völlig ersetzen. In vielen Fällen sei es doch zu wichtig, durch makroskopische, mikroskopische und chemische Untersuchung des Mageninhaltes sich ein Bild von der besonderen Natur der vorliegenden Erkrankung zu machen.

Diesen Autoren, die die Sahlische Reaktion ohne oder mit Bedingung akzeptieren, steht eine Reihe anderer gegenüber, welche der Methode jede Daseinsberechtigung absprechen. Sie alle fußen auf der nach ihrer Anschauung bewiesenen Behauptung, daß entgegen der Annahme von A. Schmidt rohes Bindegewebe auch im Darm verdaut würde.

Saito[1]) hat im Reagensglas ein Gemisch von Pankreassaft und Darmextrakt auf Katgut einwirken lassen und fand, daß dieses in 6—27 Stunden verdaut wurde. Daß das Methylenblau nur vom Darm aus resorbiert würde, bewies er indirekt, indem er einen oben und unten geschlossenen Hundemagen mit Methylenblau füllte, den Hund nach 24 Stunden tötete und bei der Sektion weder im Urin noch in den Organen irgend eine Spur von Methylenblau entdecken konnte. Deshalb hänge der Zeitpunkt des Auftretens der Reaktion nur von der motorischen Tüchtigkeit des Magens ab.

[1]) Berl. klin. Woch. 1906.

Diesen Einwendungen schließt sich auch Einhorn[1]) an. Er publizierte 4 Fälle von Achylia gastrica, bei denen die Desmoidreaktion positiv ausfiel. Reichte er Katgutpillen, die mit Hammelfett, das der Magenverdauung widersteht, überzogen waren, so fiel die Reaktion auch in positivem Sinne aus, so daß er den Wert der Sahlischen Probe nicht anerkennen konnte.

Alexander und Schlesinger[2]) halten ebenfalls die Methode für unbrauchbar. Bei gleichbleibenden Aziditätsverhältnissen hatten sie entgegengesetzte Reaktionen. Bei normalen Säureverhältnissen war die Reaktion dreimal negativ. Bei einem Fall von Magenkarzinom einmal positiv und einmal negativ, während bei einem anderen Karzinomfall bei vollständiger Anazidität und motorischer Insuffizienz die Reaktion positiv ausfiel. Ebenso hatten sie bei zwei Fällen von Magenfisteln mit fehlender Salzsäure eine Auflösung des Katguts gesehen. Die Autoren glauben, der Sahlischen Probe keine Bedeutung beimessen zu können, weil auch Reagenzglasversuche mit Salzsäure und Trypsin die Verdauung von Katgut gezeigt hätten.

Schwarz stellte röntgenoskopisch fest, daß die mit Wismut gefüllten Beutelchen bei auffallend vielen Personen, auch bei Magengesunden, sich erst im Darm auflösten.

v. Tabora hatte bei Anazidität positive Reaktion; er hält die Methode für nicht einwandfrei und ist mit v. Aldor der Ansicht, daß man in vielen Fällen die diagnostische Ausheberung nicht entbehren könne. Denn wichtiger als die Verdauungskraft festzustellen gilt es oft, die motorische Funktion und die Wandveränderungen des Magens zu erkennen. Demgegenüber steht der Satz von Sahli: Jedenfalls wird gegen Windmühlen gekämpft, wenn mir die nie von mir ausgesprochene Ansicht untergeschoben wird, die chemische Untersuchung des Magens ganz durch die Desmoidreaktion zu ersetzen, während ich vielmehr stets beide Methoden als sich ergänzende Verfahren gleichzeitig übe . . ."

Die Arbeiten, welche die Brauchbarkeit der Sahlischen Methode anzweifeln oder verneinen, vertreten sämtlich mit Saito die Meinung, daß auch im Darm die Katgutverdauung erfolge. Doch Saito hat

[1]) Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 49.
[2]) Münch. med. Wochschr. 1906.



seine Beweismittel nur aus Reagensglasversuchen gewonnen, aus Versuchen, die denen in vivo angestellten doch wohl nicht absolut gleichen dürften.

Ueberdies hatte er, worauf Sahli hinweist, statt Darmsaft einen Darmextrakt genommen und auf diese Weise sich noch mehr von natürlichen Verhältnissen entfernt. Seinen Ergebnissen stehen auch die Resultate von Wolfer gegenüber, der bei Gastroenterostomien den Nachweis erbrachte, daß direkt in den Dünndarm geschobene Desmoidbeutelchen nicht aufgelöst wurden.

Einen recht wertvollen Beitrag zur Entscheidung des Gegensatzes zwischen Schmidt und Saito hat Max Gentzen[1]) gebracht. Seine Versuche sind in vivo bei Menschen und Kaninchen angestellt. Er versenkte Desmoidpillen ins Duodenum und in tiefere Dünndarmabschnitte von Kaninchen, nachdem er bei einigen vorher den Magen am Pylorusende abgebunden hatte. Es fand sich mit Ausnahme von einem Fall niemals eine Ausscheidung von Methylenblau oder Chromogen, und in dem einen Ausnahmefall wird wahrscheinlich durch den nicht unterbundenen Pylorus saurer Magensaft ins Duodenum übergetreten sein. Bei einem anderen Kaninchen wurde die Reaktion im Duodenum geprüft und als alkalisch bewertet. Um den Beweis bei Menschen zu erbringen, gab Gentzen die Desmoidpillen in eine Keratinmasse sorgfältig eingehüllt, die bekanntlich vom Magensaft nicht angegriffen wird. Vier Menschen hatten die so präparierte Pille genommen und bei niemandem konnte Methylenurie nachgewiesen werden, ein Beweis, daß Katgut nach der Verdauung des Keratins im Darm vom Darmsaft nicht angegriffen wird.

Was nun unsere eigenen Resultate anbelangt, so haben wir im ganzen 145 Fälle mit der Desmoidreaktion untersucht und haben dazu ohne Ausnahme alle Magenerkrankungen, die während einer bestimmten Zeit in der Klinik behandelt wurden, benutzt. Wir kamen zu dem Resultat, daß bei 102 Patienten = 70,4 % eine Uebereinstimmung des Ausheberungsbefundes mit dem Ausfall der Reaktion vorhanden war. Es handelt sich dabei einerseits um Patienten, die wegen gutartiger Magenstörungen aufgenommen waren. Es waren Dyspepsia nervosa, Super- und Subazidität und Ulcus ventriculi. Hier war im ausgeheberten Magensaft stets freie Salzsäure vorhanden. Die Zeiten, nach denen sich Methylenblau oder Jod im Urin nachweisen ließ, waren verschieden und schwankten zwischen 6 und 16 Stunden. In manchen Fällen, bei denen durch Bestimmung des Aziditätsgehaltes des Magensaftes eine Vermehrung der freien Salzsäure und der Gesamtazidität erkannt wurde, trat zwar schon nach 2 und 4 Stunden eine positive Reaktion auf, aber es war kein Parallelgehen von schnell eintretender Reaktion und Superazidität einerseits zu verfolgen, andererseits trat auch bei Subazidität keine verlangsamte Ausscheidung auf, so daß wir glauben, daß es nicht angängig ist, aus den zeitlichen Verschiedenheiten einen diagnostischen Rückschluß auf die Säureverhältnisse machen zu können.

Auf der anderen Seite stehen die malignen, karzinomatösen Magenerkrankungen und die Achylia gastrica. Bei Krebserkrankungen, bei denen die Ausheberungsmethode das Fehlen freier Salzsäure und von Pepsin ergab, fanden wir ebenso ausnahmslos negative Desmoidreaktion wie bei den sieben untersuchten Fällen von Achylia gastrica. Zwar hatten wir fünf Fälle von Magenkrebs, bei denen die Ausheberung keine freie Salzsäure ergab, mit positiver Desmoidreaktion, aber hier waren oft relativ hohe Gesamtsäurewerte und in den darauf untersuchten Fällen auch Pepsin vorhanden. Wenn Sahli angibt, daß es ihm bei Achylia gastrica nie gelungen ist, positive Desmoidreaktion zu erhalten, so können wir uns dem entgegen den Befunden von Eichhorn voll und ganz anschließen.

In einem gewissen Gegensatz zu diesen übereinstimmenden Resultaten stehen 34 Fälle — 24 %, bei denen die Untersuchung mit der Magensonde das Fehlen freier Säure, die Desmoidreaktion positives Resultat zeigte. Jedoch läßt sich hier eine Erklärungsmöglichkeit ungezwungen finden. Es waren ausnahmslos benigne Erkrankungen und die Fermentsekretion war bei ihnen in allen Fällen, die wir daraufhin untersuchten, stets ungestört. Ferner gelang es uns einige Male, wo wir Gelegenheit hatten Probemahlzeit zu geben, bei dieser positive Salzsäurebefunde zu erheben, wenn auch bei Probefrühstück sie gefehlt hatte. Man könnte also hier annehmen, daß die Verhältnisse so lagen, daß bei genügend starkem, digestivem Reiz immer freie HCl gefunden worden wäre, oder daß die Ausheberung des Probefrühstücks zu einer Zeit erfolgte, wo zwar gebundene, aber keine freie Salzsäure vorhanden war. In all diesen Fällen war der

[1]) Münch. med. Wochenschrift 1907.

positive Ausfall der Desmoidreaktion ein Hinweis darauf, daß der Gesamtchemismus des Magens nicht wesentlich gestört und nur eine unerhebliche, benigne Magenerkrankung vorlag.

Im ganzen bei neun Fällen — 6% — fanden sich Widersprüche in dem Ausheberungsbefund und dem Ausfall der Reaktion, die wir ohne weiteres nicht erklären können. Es sind dies die fünf Untersuchungen bei Krebskranken, die wir vorher erwähnten, und vier Fälle von benignen Magenerkrankungen mit positivem Salzsäurebefund und fehlender Desmoidreaktion. Bei den letzteren kann es sich um Zufälligkeiten handeln, wie z. B., daß die Desmoidpille im Mageninhalt nicht untergesunken, oder durch ungeschickte Lagerung des Patienten auf die rechte Seite zu früh den Magen verlassen hat. Eine Stütze dieser Ansicht sehen wir darin, daß unter den eingangs angeführten 102 Fällen fünf waren, bei denen die erste Anstellung der Reaktion ebenfalls negativ war, bei Wiederholung unter allen Kautelen aber immer positiv ausfiel.

Für die fünf Fälle von Karzinom bliebe dann noch die Erklärung, daß es sich bei ihnen um Erkrankungen gehandelt hat, bei denen das Pepsinsalzsäuregemisch des Speisebreies noch genug Kraft besaß, um das Bindegewebe zu verdauen; es könnte hieraus und aus dem Ausfall der Reaktion in den 34 Fällen benigner Erkrankung mit fehlender freier Salzsäure der Schluß gezogen werden, daß — wie Sahli es selbst für seine Reaktion angibt — sie ein viel sicherer und zuverlässiger Indikator für den Ablauf der verdauenden Funktion des Magens ist, als die einmalige Untersuchung mit der Sonde.

Betrachtet man die Ergebnisse unserer großen Untersuchungsreihe im ganzen, so kann man sagen, daß die Desmoidreaktion bei einer klinischen Prüfung alles das gehalten hat, was Sahli von ihr in seinen Publikationen aussagt.

Wir glauben, daß die Unterlagen, auf denen sich das Prinzip der Methode aufbaut, durch die von Sahli mitgeteilten Verdauungsversuche im Reagenzglas und die durch Ad. Schmidt einwandfrei nachgewiesene Bindegewebsverdauung im Magen, breit genug sind und haben deshalb von einer experimentellen Prüfung Abstand genommen. Außerdem kam es uns darauf an, zu zeigen, daß die Desmoidreaktion eine klinisch brauchbare Untersuchungsmethode ist.

Es ist nach unseren Erfahrungen die Desmoidreaktion ein Mittel, den normal verlaufenden Verdauungsvorgang im Magen festzustellen; sie ist dagegen kein Reagens auf freie HCl.

Auf einige Punkte möchten wir jedoch ganz besonders hinweisen.

Es erscheint uns durchaus notwendig, die Desmoidbeutelchen selbst herzustellen und keine Fabrikpräparate zu nehmen; die Gründe dafür nach den Angaben Sahlis haben wir eingangs angegeben.

Die Anfertigung genau nach der Vorschrift, wie sie Sahli in seinen Veröffentlichungen gibt, bildet ein zweites Erfordernis, um gute Resultate zu bekommen; besonders die Prüfung in einem Glase Wasser auf Schwere der Pille und Undurchlässigkeit der Gummimembran ist unerläßlich.

Die Frage, ob und wann man die Desmoidreaktion anwenden soll, würden wir dahin beantworten:

Bei klinischen Magenuntersuchungen bildet die Desmoidreaktion eine verhältnismäßig leicht anzustellende Untersuchung, die über die verdauende Kraft des Magens guten Aufschluß gibt. Sie soll selbstverständlich nur neben und mit der Sondenuntersuchung angewandt werden; daher ist die Befürchtung, sie könne dazu verleiten, wie Tabora und v. Aldor angeben, die chemische Untersuchung und Mikroskopie des Mageninhaltes zu vernachlässigen, unbegründet. In der Praxis ist sie ein wertvolles Hilfsmittel zu einer orientierenden Untersuchung und zugleich bei positivem Ausfall ein wertvoller Anhaltspunkt für prognostische Beurteilung des Falles.

Im allgemeinen würden wir bei Fällen, wo man aus äußeren Gründen nicht sondieren kann, oder der Zustand des Kranken die Einführung der Sonde verbietet, die Anwendung der Desmoidpille unter allen Umständen für angezeigt halten.

Ein besonderer Wert kommt der Desmoidreaktion aus dem Grunde zu, weil es mit ihrer Hilfe leicht möglich ist, die benignen Fälle von den bösartigen zu trennen; denn in keinem Falle, wo Säure und Fermentsekretion versiegt waren, ist es möglich gewesen, positive Reaktion zu erhalten.

Gegen die Reaktion läßt sich einwenden, daß zu vielerlei präzisierte Vorschriften zu ihrer Ausführung nötig sind, und daß eine Menge äußerer Umstände am Krankenbett das Resultat beeinflussen können. Doch wird jeder, der einige Male selbst ein Desmoidbeutelchen anfertigte, bald zu einer Geschicklichkeit gelangen, die es ihm ermöglicht, in wenigen Minuten gute Pillen



herzustellen und die Herstellungsvorschriften nehmen sich nur auf dem Papier so kompliziert aus. Ferner ist es bei einigermaßen intelligenten Kranken und geschultem Personal leicht zu erreichen, daß die Pillen nicht angekaut werden, die Kranken nicht auf der rechten Seite liegen usw.

Fassen wir das Resultat unserer Beobtung zusammen, so kommen wir zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die Sahlische Desmoidreaktion ist eine brauchbare Methode zur Untersuchung der Magenverdauung; ihre Anwendung als ergänzende Untersuchung zur Magensondierung ist zu empfehlen; sie kann die Magensondierung in gewissem Sinne ersetzen, wenn äußere Umstände die Sondierung unmöglich machen, oder der Zustand des Kranken eine solche kontraindiziert.

2. In 70 % der Fälle fanden wir absolute Uebereinstimmung der Resultate der Sondierung und Desmoidreaktion, in 24 % widersprechende Resultate, die sich aber bei Ausschaltung der Fehlerquellen aufklärten, und in 6 % war eine sichere Uebereinstimmung nicht vorhanden.

3. Bei widersprechenden Resultaten ergab eine angestellte Wiederholung stets Uebereinstimmung mit dem Ausheberungsresultat; oder eine verabreichte Probemahlzeit ergab entsprechende Säurewerte.

4. Um zu brauchbaren Resultaten zu gelangen, muß man sich genau an Sahlis Vorschriften halten.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde zu Berlin.
(Dirig. Arzt: Prof. H. Strauss).

Ueber Klystier-Ersatz-Therapie.

Von Dr. **W. Unna**, Assistenzarzt.

Unter den für die Erleichterung der Defäkation empfohlenen Darmeingießungen erfreuen sich die seinerzeit von Fleiner[1]) in die Therapie eingeführten Oeleinläufe seit vielen Jahren in der Praxis besonderer Beliebtheit. Allerdings ist die ihnen von Fleiner ursprünglich nachgesagte Eigenschaft, daß sie imstande sind, feste trockene Fäzes aufzulösen, nicht unbestritten geblieben.[2]) Ihre Wirkung beruht wohl vornehmlich darauf, daß sie die Passage schlüpfrig und so für verhärtete Massen besser durchgängig machen. Nach dieser Richtung hin aber erfüllen sie ihre Aufgabe anerkanntermaßen in vorzüglicher Weise. Auch sind sie frei von manchen Nachteilen, die man Klysmen von größerer Masse wohl mit einem gewissen Recht nachsagt. So ist z. B. bei ihnen nicht zu befürchten, daß sie zu Ueberdehnungen und damit zur Erschlaffung der unteren Darmwege führen können, da hierfür die zur Injektion verwandte Menge von Oel viel zu gering ist.

Allerdings sind auch den Oelklysmen gewisse Schattenseiten eigen, so z. B. die verschiedenen technischen Unbequemlichkeiten, die sich bei ihrer Verwendung mitunter störend geltend machen. Denn nicht ganz selten gibt es dabei eine Beschmutzung der Wäsche, sei es, daß ein Teil des Oeles gleich am Schlauchende entlang aus dem Anus wieder austritt, sei es, daß es durch auftretende Flatus wieder ausgespritzt wird. Auch bleibt zuweilen ein Teil des Oeles an den Wänden des Irrigators und des Darmrohres haften. Für alleinstehende Personen ist weiterhin die Bereitung eines Oelklystiers meistens mit gewissen Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten verknüpft, so daß in solchen Fällen die Verordnung zuweilen auf Widerstand stößt.

Aus solchen Gründen ist ein Ersatzmittel für Oelklystiere, das deren zweckdienliche Eigenschaften aufweisen konnte, ohne gleichzeitig mit ihren Nachteilen behaftet zu sein, als ein Fortschritt auf diesem Gebiete herbeizuwünschen. Einen Versuch nach dieser Richtung stellten die von Lipowski[1]) angegebenen Paraffineinläufe dar. Das Paraffin wird dabei in recht handlichen kleinen Eimerchen geliefert, in denen es auch, durch Eintauchen des Eimers in heißes Wasser, flüssig gemacht wird. Mittels einer vorher angewärmten Spritze wird es durch einen zirka 25 cm langen Schlauch ins Rektum injiziert. Während und auch noch etwa 3 Minuten nach dieser Prozedur soll sich der Patient in Knie-Ellbogen-Lage halten. Mit diesen Paraffineinläufen hatten auch wir häufig Erfolg, insofern als danach ohne Schmerzen eine massige breiige Defäkation erfolgte. In etwa einem Drittel unserer Fälle versagte allerdings die Wirkung, und das flüssige Paraffin wurde sofort oder bald nach der Injektion ohne Kotbeimen-

[1]) Fleiner, Berliner klin. Wochenschr. 1893, Nr. 3 u. 4.

[2]) Schilling, Zentralbl. für Stoffw. und Verdauungs-Krkh. 1900, Nr. 5.

[1]) Lipowski, Berl. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 29.



gung wieder entleert. Was aber auch bei diesen Paraffineinläufen häufig das Verfahren störte, war die nicht gut zu vermeidende Beschmutzung der Hände, der Wäsche usw. Nicht sehr brauchbar erwiesen sie sich auch für solche Patienten, die bei der Anwendung der Klystiere auf sich allein angewiesen sind. Und schließlich dürfte für viele auch der nicht ganz geringe Preis (60 Pfg. pro Eimerchen, das ist für einen einmaligen Einlauf) ein nicht ganz zu vernachlässigendes Moment bilden; zumal in denjenigen Fällen, in welchen die Anwendung — wie das ja meistens der Fall sein wird — längere Zeit hindurch geschehen soll.

Um die gekennzeichneten Unbequemlichkeiten zu umgehen, hat mein Chef, Herr Prof. H. Strauß, sich veranlaßt gesehen, Versuche anzustellen mit großen Suppositorien aus Ol. Kakao, ähnlich wie sie vor kurzem von Boas[1]) als Nährsuppositorien empfohlen worden sind. Er ging dabei von der Voraussetzung aus — die uns dann die Praxis auch bestätigt hat — daß sich solche Zapfen, wenn deren Schmelzpunkt, niedriger ist als die Körpertemperatur im Mastdarm auflösen müssen und daß die von ihnen gelieferte Oelmenge ausreichen mußte, um die Darmwand und Kotmassen genügend schlüpfrig zu machen und ein müheloses Durchgleiten der letzteren durch das Rektum zu ermöglichen. Herr Oberapotheker Freundlich, Vorsteher unserer Krankenhaus-Apotheke, hatte die Liebenswürdigkeit, mir über die Herstellung solcher Mastdarmzapfen einige Angaben zu machen: Die Zapfen haben eine konische Form, sind 8 cm lang (d. h. nicht länger als der Längsdurchmesser der Ampulle!) im Durchmesser $1^1/_2$—2 cm breit und an ihrem vorderen Ende etwas zugespitzt. — Sie werden in einem eigenen Suppositorienapparat aus je 15—20 g erwärmten Ol. Kakao hergestellt. Nach dem Erkalten haben sie eine genügend feste Konsistenz, um sich — an der Spitze mit etwas Oel oder weicher Vaseline eingefettet — mühelos in den After einführen zu lassen. Dabei ist Knie-Ellenbogen-Lage zwar dienlich. aber nicht unbedingt erforderlich. In den allermeisten Fällen reicht die linke Seitenlage vollkommen aus. Zweckmäßig ist es, bei der Einführung des Zapfens die Topographie des Rektums zu berücksichtigen, also die erste Hälfte senkrecht zum After einzuführen, bei der zweiten Hälfte aber, entsprechend der Richtung der Ampulle, den Weg etwas dorsalwärts zu nehmen.

[1]) Boas, Berl. klin. Wochschr.

Wir haben diese Zapfen seit einiger Zeit bei einer großen Anzahl von Patienten in Anwendung gezogen, und zwar zunächst in solchen Fällen, in denen es darauf ankam, die Reibung des Kotes mit der Ampulle, zumal mit ihrem distalen Teil, und mit den Wänden der Pars sphincterica zu vermindern, wozu schon ein geringes Quantum von Oel völlig ausreichen muß; also vornehmlich in den Fällen von sogenannter Proctitis ampullaris und Proctitis sphincterica[1]), in denen die Proktosigmoskopie eine entzündlich gerötete, feucht-glänzende oder auch auffallend trockene, granulierte, eventuell auch erodierte oder mit Schleim belegte Mukosa vor Augen führt. In derartigen Fällen kommt es ja in erster Linie darauf an, traumatische Insulte der Schleimhaut zu verhüten, durch die das Leiden unterhalten oder gar gesteigert werden oder durch welche nach schon erfolgter Ausheilung Anlaß zu Rezidiven gegeben werden könnte. Manchmal, wenn auch durchaus nicht in allen solchen Fällen, handelt es sich um jenen Zustand, den Strauß als „proktogene Obstipation" beschrieben hat[2]). Also überall da, wo es zunächst genügt, die unteren Wege schlüpfrig zu machen, sind die Stuhlzapfen am Platze. Und daß sie diesen Zweck erfüllen, beweist — neben der Angabe der Patienten, die Defäkation sei auffallend mühelos vor sich gegangen — der Anblick des Stuhles, der gewöhnlich nach der Entleerung von einer öligen Masse umgeben ist, die in dem den Stuhl auffangenden Gefäß bald zu einer schmalzartigen Masse erstarrt. Selten nur war das Oel mit dem Stuhl selbst vermischt — anscheinend nur dann, wenn der Kot sich im Mastdarm noch nicht allzu sehr verhärtet hatte. In solchen Fällen erfolgte die Defäkation nicht selten denn auch relativ bald, d. h. schon nach zirka $^1/_2$ bis 2 Stunden, während sie sonst am häufigsten 4—8 Stunden auf sich warten ließ. In der Mehrzahl der Fälle hatten die Stuhlzapfen an sich keine kotaustreibende Wirkung, sondern erleichterten nur die Absetzung des Stuhles in ihrer Eigenschaft als Schmier- und Gleitmittel. Infolgedessen erscheinen sie auch zunächst nur in den obengenannten Fällen indiziert.

[1]) cf. H. Strauß, Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 31 und die Prokto-Sigmoskopie. Leipzig. Thieme 1910. S. 95—98.

[2]) H. Strauß, Therapeut. Monatsh. August 1906.



Ihr Indikationsgebiet läßt sich aber durch verschiedene Zusätze zum Ol. Cacao beliebig erweitern. So haben wir in solchen Fällen, in welchen gleichzeitig noch eine adstringierende Wirkung auf die Schleimhaut der Ampulle und der Pars sphincterica erwünscht ist, den Stuhlzapfen noch eine Beimischung von 0,5—1,0 g des nach den Angaben von Strauß hergestellten zuckerfreien, neutralen, kalk- und mentholhaltigen Heidelbeerextraktes gegeben, wie es sich nach den Mitteilungen von Laufer[1]) aus der Strauß'schen Poliklinik teils in Form kleiner Suppositorien, teils in Form von Klysmen für die Behandlung entzündlicher Prozesse der untersten Darmabschnitte bewährt hatte. Auch Ichthyolbeimengungen (0,1 g) mit oder ohne Eukain (0,03 g) und Extr. Bellad. (0,03 g) haben wir mit Erfolg angewandt. Begreiflicherweise kann man auch Argent. nitricum, Protargol und ähnliches beimengen. Eine eccoprotische Wirkung erzielt man durch Zusatz von Glyzerin, Seife usw. Auf Grund der Versuche von K. Glaeßner und G. Singer[2]) haben wir für diejenigen Fälle, in welchen uns ein Peristaltik-anregender Zusatz erwünscht schien, 0,1 bis 0,2 g Cholsäure beigemengt und sind dabei in zahlreichen Fällen zu dem gewünschten Erfolge gelangt. Im Laufe von einer halben bis zu fünf Stunden kam es zu einer mühelosen Entleerung eines normal geformten Stuhles, und der ganze Vorgang glich sehr einer spontanen physiologischen Defäkation, worauf auch schon die beiden Autoren hinweisen. Die Patienten äußerten meistens ganz von selbst, wie leicht ihnen die Entleerung geworden ist. Wir haben allerdings auch Fälle gesehen, in denen die Wirkung ausblieb, doch war dies bei weitem die Minderzahl. Als Anwendungsgebiet der Cholsäure bezeichnen Glaeßner und Singer alle jene Fälle, bei denen eine Erschwerung der Defäkation durch Störung im Rektum vorliegt oder eine Schwäche der austreibenden Kraft im Dickdarm anzunehmen ist; auch den paralytischen Ileus, die postoperative Darmparese und Darmparalyse sowie die hartnäckigen Formen der Darmträgheit bei chronischer Peritonitis glauben die genannten Autoren mit Cholsäure beeinflussen zu können. Jedenfalls sind die Erfolge, die wir mit der Anwendung der Cholsäurezapfen im allgemeinen erzielt haben, in solchem Grade zufriedenstellend, daß wir die Cholsäurezapfen in solchen Fällen empfehlen können, wo zur Schonung des Magens auf die Verabreichung eines Abführmittels verzichtet werden muß und in welchen die gleichzeitige Anwendung eines Aperitiv- und Gleitmittels angezeigt erscheint.[1])

Da wir mit den hier beschriebenen großen Stuhlzapfen, die wir bei den verschiedensten Krankheitszuständen des Darmes angewandt haben, nie irgendwelche Belästigung des Patienten erlebt, aber in ihnen ein sehr gutes Ersatzmittel für gewisse Arten von Klystieren kennen gelernt haben, so nehmen wir keinen Anstand, sie für die hier besprochenen Zwecke zur allgemeinen Benutzung zu empfehlen. Jede Apotheke wird sich leicht auf ihre Herstellung einrichten können.[2])

[1]) Von den diätetischen Mitteln, welche eine Erweichung des Stuhles erzeugen, möchte ich auf die bei der Regulin-Anwendung gemachte Erfahrung und die durch sie nahegelegte Verwendung von Agar-Agar-Speisen statt Gelatine hinweisen, von denen Herr Prof. Strauß reichlich Gebrauch machen ließ.

[2]) Sie werden zurzeit in der Kopernikus-Apotheke, Berlin W., Hohenstaufenstraße vorrätig gehalten.

Aus dem österreich-ungarischen Spital in Alexandrien-Aegypten.

Die Behandlung der Amöben-Dysenterie.

Von Primararzt **Edgar Axisa.**

Die bis jetzt bei Amöbendysenterie angewendeten Behandlungsmethoden geben in der großen Mehrzahl der Fälle sehr wenig befriedigende Resultate.

Das von vielen als Spezifikum gepriesene Ipeca ruft bei Amöbendysenterie höchstens Brechneigung oder Erbrechen hervor. Dessen Wirkungslosigkeit bei Amöbendysenterie ist übrigens schon von Kartulis[3]) hervorgehoben worden.

Purgantien haben wohl den Zweck, den Darm von Schleim und Fäkalmassen zu befreien, auf den Krankheitsprozeß selbst üben sie gar keine Wirkung aus. Adstringentien vermögen bei akuter Dysenterie die Anzahl der Stühle nicht zu vermindern, bei chronischen Fällen ist deren Wirkung eher schädlich, da sie unliebsame Verstopfung herbeiführen, welche wieder durch Purgantien behoben werden muß. Dasselbe gilt vom Opium, welches bei schweren Fällen von akuter Dysenterie dessen lindernde Wirkung gänzlich einge-

[1]) Laufer, Therapeut. Monatsh., Mai 1908.

[2]) Wien. klin. Wochschr. 1910, Nr. 1.

[3]) Kartulis, Dysenterie, Nothnagel, Spezielle Pathologie.



büßt zu haben scheint. — Am rationellsten dürfte noch die lokale Behandlung der Dysenterie durch hohe Darmeingießungen sein. Dieselbe ist aber nur bei subakuten und chronischen Fällen anwendbar. Bei akuten Fällen im ulzerativen Stadium scheitert dieselbe an den Schmerzen, welche durch eine noch so kleine Eingießung hervorgerufen werden. Erst wenn die akuten Erscheinungen zurückgegangen sind, kann die Enteroklyse in Betracht kommen.

Von französischen Kolonialärzten ist in die Therapie der Dysenterie das „Kossam" eingeführt worden. Dasselbe ist in Aegypten durch Legrand[2]) bekannt gemacht worden. — Jene Aerzte, welche das Mittel bei ihren Fällen versucht haben, sind über die Anwendung desselben sehr verschiedener Meinung, da das „Kossam" bei einigen Fällen eine sichtbare Heilwirkung ausübt, ebenso frappant wie das Chinin bei der Malaria, bei anderen dagegen zu versagen scheint.

Die Ursache dieser Mißerfolge liegt darin, daß bei der Wahl der Behandlung die Aetiologie des Falles nicht in Betracht gezogen wird, daß man sich nicht vor Augen hält, daß es nicht „eine" Dysenterie gibt, sondern verschiedene dysenterische Erkrankungen, welche durch ganz verschiedene Erreger hervorgerufen werden, und daß demnach von einer einheitlichen Therapie der Dysenterie, wie eine solche in allen Lehrbüchern beschrieben wird, keine Rede sein kann. — Da aber bei jedem Fall von Dysenterie aufs Geratewohl, bald Ipeca, bald Kossam, bald Purgantien, bald Adstringentien und Desinfizientien gereicht werden, und nebenbei in den Darm allerhand eingegossen wird, so ist es kein Wunder, daß manches von den einen gepriesen, von den anderen verworfen wird, und daß trotz des vielen Einnehmens per os et per rectum die Dysenterie einen äußerst qualvollen und langwierigen Verlauf nimmt.

Das Kossam, wie schon Legrand in seiner Mitteilung im internationalen Kongreß zu Kairo hervorhebt, wirkt aber hauptsächlich bei Amöbendysenterie, und zwar bei unkomplizierten Fällen. Bei derselben beobachten wir bei Kossamtherapie, selbst bei den schwersten Fällen, nach wenigen Tagen das vollständige Verschwinden des Blutes aus den Fäzes, und nach ungefähr drei Wochen nach Beginn der Behandlung sind die Stühle von normaler Beschaffenheit. — Auch die heftigen subjektiven Erscheinungen erfahren nach kurzer Zeit eine bedeutende Besserung, um in Bälde gänzlich nachzulasen. — Die spezifische Heilwirkung des „Kossam" ist aber besonders bei chronischer Dysenterie ersichtlich. Ich habe Fälle, welche jahrelang jeder Behandlung getrotzt haben, durch „Kossam" in wenigen Wochen in vollständige Heilung übergehen gesehen.

Das „Kossam" ist der chinesische Name des öligen Samens von „Brucea Sumatrana", einer Simarubeae, und ist in Tonkin, Cochinchina und Annam ein Volksmittel gegen Dysenterie. — Dasselbe wurde von den Eingeborenen den Europäern gegenüber streng geheim gehalten. Nach vielen Bemühungen gelang es Dr. Mangeot, Gefängnisarzt in Saigon, sich einige Samen zu verschaffen. — Das Mittel wurde nun von ihm vielfach und mit sehr gutem Erfolge anwendet. Ebenso von La Chapelle und Tellier. In Aegypten wurde es zuerst von Legrand angewendet. — Das Mittel kommt im Handel in Form von „Tabloid" hergestellt, durch die Firma „Collin" in Paris. Das wirksame Prinzip des „Kossam" soll das von Bertrand im Institut Pasteur dargestellte Glukoside „Kosamine" sein.

Das Kossam wirkt vor allem hämostatisch. Wie erwähnt, verschwindet bei schweren Fällen schon nach wenigen Tagen das Blut aus den Fäzes. Bei leichten oder chronischen Fällen nach 1—3 Tagen. Während bei nicht mit Kossam behandelten Fällen nach Weber-Schumm noch 2—3 Wochen nach makroskopisch negativem Blutbefund in den Fäzes der Nachweis desselben gelang, fällt die betreffende chemische Probe bei Kossambehandlung nach 6—10 Tagen negativ aus. Bei bazillärer Dysenterie verschwindet bei Kossambehandlung auch rasch das Blut aus den Fäzes, es treten aber oft im Laufe der Krankheit Rezidivblutungen auf. — Bei zwei Fällen von profusen Blutungen bei Darmtuberkulose sah ich dieselben bei Kossamdarreichung bald stillstehen, ebenso Hämorrhoidalblutungen. — Das Kossam scheint aber direkt auf die Amöben schädigend zu wirken. Unter 37 Stühlen, die ich systematisch darauf untersucht habe, sind nach 8—12 Tagen der Behandlung meist keine Amöben mehr in den Fäzes nachweisbar. Im Beginn der Erkrankung waren aber dieselben in den betreffenden Schleimflocken fast in Reinkultur und in enormer Menge vorhanden.

Sonst konnten Amöben bisweilen noch mehrere Wochen nach Aufhören der Blu-

[2]) Legrand, Congrès int. de médicine. Le Cairo.



tungen nachgewiesen werden. Eine adstringierende Wirkung besitzt das Kossam nicht. Das Nachlassen der Durchfälle und schließlich das Auftreten geformter Stühle muß auf dessen spezifische Wirkung bezogen werden. Bei nicht dysenterischen Durchfällen ist das Kossam vollständig wirkungslos. Durch das Kossam ist an Stelle der früher bei der Behandlung der Amöbendysenterie waltenden Polypragmasie eine bedeutende Vereinfachung der Therapie eingetreten. Die Behandlung ist hauptsächlich eine medikamentöse und besteht in täglicher Darreichung von Kossam. Ab und zu wird ein Purgans, und in seltenen Fällen ein Adstringens gereicht. Bei manchen Fällen werden zur mechanischen Reinigung des Darmes von Schleim Darmspülungen mit 1 %iger Ichthyollösung gemacht. Bei anderen Fällen wieder sind die hohen Darmeingießungen von 0,5 %iger bis 1 %iger Tanninlösung, wie sie von Kartulis in die Therapie der Dysenterie eingeführt worden sind, nicht zu entbehren, deren Anwendung hat aber nur bei bestimmter Indikation zu geschehen. — Bevor wir auf die Behandlung der Amöbendysenterie eingehen, muß die Bemerkung vorausgeschickt werden, daß die Amöbendysenterie als akute, subakute und chronische Amöbendysenterie auftreten kann. Allerdings geht oft die eine Form in die andere über, oft aber auch dokumentiert sich die Amöbendysenterie von Anfang an als akute, subakute oder chronische.

Bei der akuten Form werden die Stühle bald rein blutig oder blutig-schleimig, erst nach mehreren Tagen enthalten dieselben wieder geringe Mengen Fäzes. Die Stühle erfolgen ungemein häufig, jede 10 Minuten und noch öfter. Die Leibschmerzen sind sehr heftig, der Tenesmus äußerst quälend. Bei der Palpation der Fossa sigmoidea fühlt sich der Darm weich an, und bei günstig endenden Fällen ist an demselben keine Verdickung nachweisbar. Erst beim Uebergang in die subakute Form, nach schon wochenlang dauernder Krankheit, ist eine Verdickung und ein Hartwerden des Darmes zu fühlen.

Bei der subakuten Form sind Leibschmerzen und Tenesmus allerdings vorhanden, aber bei weitem nicht so heftig. Anzahl der Stühle 12—20. Selten sind dieselben rein blutig oder blutig-schleimig. Meist ist der Stuhl breiig oder dünnflüssig, mit blutig-schleimiger Beimengung. Bei der Palpation der Fossa sigmoidea fühlt man den Darm deutlich verdickt und etwas hart. Bei der chronischen Amöbendysenterie ist der Darm in der Fossa sigmoidea hart, strangartig kontrahiert, der Verlauf ist der gewöhnlich bekannte oder sie verläuft unter dem Bilde einer Colitis muco membranacea, oder einer Proctitis, bei Lokalisation im Rektum usw.

Ferner gibt es, was die Aetiologie anbelangt, Mischformen von Amöben- und bazillärer Dysenterie. Es sind jene Fälle, wo im Stuhl necrotische Schleimhautfetzen ausgestoßen werden, und wo schwere Allgemeinerscheinungen auftreten[1]).

Bei der Besprechung der Therapie wollen wir nun die akute, subakute und chronische Amöbendysenterie einzeln vornehmen. — Die meisten Fälle von akuter Amöbendysenterie bekommt der Arzt in der größten Anzahl der Fälle erst dann zu sehen, wenn Darmblutungen bereits aufgetreten sind. Da in dem bei schweren akuten Fällen nur wenige Tage anhaltenden katarrhalischen Stadium Patient ohnedies in der Regel Purgantien genommen hat, so verliere man keine Zeit damit und reiche sofort Kossam. Patient bekommt stündlich ein Tabloid bis 8 Stück. Es können bis 12 Tabloid gereicht werden, ich habe die Tagesgabe von 8 jedoch nie überschritten. In den 2—3 ersten Tagen der Behandlung ist eine Besserung, besonders dann, wenn die Therapie in voller ulzerativer Periode eingesetzt hat, kaum ersichtlich.

Die Anzahl der Stühle nimmt nicht ab, die Entleerungen sind rein blutig oder blutig-schleimig. Der Tenesmus und die Leibschmerzen halten mit gleicher Intensität an. Am 4., spätestens am 5. Tage der Behandlung nehmen die subjektiven Beschwerden ab, die Stühle erfolgen weniger häufig. Zwischen einzelnen Stuhlentleerungen vergeht bisweilen $1/2$ Stunde. Patienten können nachts einige Stunden schlafen. Die Beschaffenheit der Stühle fängt an, sich zu ändern. In einzelnen Stühlen sind einige Klümpchen Fäzes vorhanden, welche in einer fleischwasserähnlichen Flüssigkeit schwimmen. Nun geht es der Besserung rapid entgegen; nach weiteren 5—6 Tagen ist makroskopisch meist kein Blut mehr vorhanden. Die Anzahl der Stühle sinkt auf 4—6. Subjektive Beschwerden haben aufgehört, nur die Palpation des Darmes kann manchmal noch etwas schmerzhaft sein.

Patient, welcher sich bis jetzt bei reiner Milchdiät befand, verlangt stürmisch nach

[1]) Eine genauere Beschreibung dieser verschiedenen Formen wird an anderer Stelle erfolgen.



Nahrung. Es empfiehlt sich jetzt, ein Purgans zu reichen, Kalomel 1 g oder Natr. sulfur. 30 g.

Darauf wieder Kossam, 8 Stück. Als Diät Milch, Eier, Tapioka- oder Griessuppen und später leichte Kartoffel-, Erbsen- oder Linsenbreie, gut passiert. Nach weiteren 10—12 Tagen ist der Stuhl geformt, ohne jede Schleimbeimengung.

Wenn trotz Fehlens von Amöben und von Schleim die Stühle dünnflüssig bleiben, kann neben Kossam, welches längere Zeit nach vollständigem Verschwinden der Amöben gegeben wird, ein Adstringens gereicht werden. Wir geben Simaruba nach folgender Formel:

Dct. rud. Simarubae. . . 10,0:100,0
Bism. subnitr. 5,0
Mixt. gumm.
Syr. aurant. cort. . . . . . aa 25,0
M. D. S. 3—4 stündlich ein Eßlöffel.

Eventuell können 30 gtt. Opiumtinktur hinzugefügt werden.

Bevor ein Fall als geheilt entlassen wird, bekommt derselbe ein Purgans, und die Fäzes werden sorgfältig auf Amöben untersucht. Ferner darf die Spülflüssigkeit des Darmes keinen Schleim enthalten, und endlich wird durch einige hohe Darmeingießungen von 1%iger Tanninlösung eventuell Schleimabsonderung hervorgerufen. Der Schleim wird nochmals auf Amöben untersucht. Bei der Palpation darf der Darm nicht druckempfindlich sein, muß weich sein und keine Spur von Kontraktion aufweisen.

Gegen die heftigen subjektiven Beschwerden im ulzerativen Stadium sind wir leider machtlos. Gegen den Tenesmus erweisen sich nützlich öftere Waschungen der Analgegend, das Auflegen von eiskalten Bleiwasserkompressen oder dergleichen, ebenso Morphium- oder Opiumrepositorien bringen keine Linderung herbei. Eingießungen in das Rektum selbst geringer Mengen Flüssigkeit steigern oft die Schmerzen. Gegen die Leibschmerzen kann man warme Kataplasmen auflegen, bei drohender Perforation den Eisbeutel.

Bei dieser Behandlung sah ich in einer ganzen Reihe von Fällen nach wenigen Tagen das ulzerative Stadium, welches sonst Wochen und Wochen anhielt, abklingen, und nach spätestens 3 Wochen konnte Patient gänzlich geheilt entlassen werden, was bei sonstiger Behandlung nicht vor 6—8 Wochen und darüber erzielt werden konnte.

Es wäre müßig, die Krankengeschichten aller mit Kossam behandelten Fälle wiederzugeben. Es möge mir nur gestattet sein, einige Fälle gleichsam als Beispiele für die guten Resultate, die bei dieser Behandlungsmethode erzielt wurden, mitzuteilen.

A. Akute Amöbendysenterie.

Fall 1. Patient 18 Jahre alt, Seemann.

Am 9. September 1909 profuse Durchfälle und Leibschmerzen. Am 13. September blutig-schleimige Stühle, dieselben sollen jede 10 Minuten erfolgen. Tenesmus sehr heftig. Fieber.

Aufnahme am 15. Sptember.

Status: Lungen- und Herzbefund bietet nichts Abnormes. Puls 116. Abdomen unter dem Niveau des Thorax, Bauchdecken gespannt. Palpation äußerst schmerzhaft, besonders in der Fossa ileo-cöcalis. Leber- und Milzgrenzen normal. Temperatur 39°. Zunge belegt, trocken. Brennender Durst. Patient klagt über heftige Schmerzen und Tenesmus. Die Stühle erfolgen so häufig, daß die Anzahl derselben nicht bestimmt werden kann. Stuhl blutig-schleimig oder rein blutig. Im mikroskopischen Präparat massenhaft Amöben. Behandlung Kossam 8 Tabloids, je eins stündlich.

16. September. Patient hat die ganze Nacht nicht geschlafen. Anzahl und Beschaffenheit der Stühle wie tags vorher.

17. September. Leibschmerzen und Tenesmus äußerst heftig. Patient muß jeden Augenblick auf die Leibschüssel. Es werden nur wenige Tropfen Blut entleert, oder es gehen kleine Mengen Schleim und Blut ab. — Im mikroskopischen Präparat massenhaft Amöben. M-Suppositorien schaffen keine Linderung. Eingießen von 200 ccm Wasser mit 4 g Antipyrin und 30 gtts. Opiumtinktur wird nicht vertragen.

18. September. Stuhlgang jede 10 Minuten. In einzelnen Stühlen sind geringe Mengen Fäzes enthalten.

19. September. 26 Stühle. Blut in geringer Menge. Tenesmus und Leibschmerzen haben bedeutend nachgelassen. Palpation der Fossa sigmoidea schmerzhaft.

20. September. Status idem. Im Stuhl fast kein Blut vorhanden.

21. September. Patient hat in der Nacht 20 Stuhlentleerungen gehabt, mit ziemlich heftigem Stuhldrang. In zwei derselben war etwas Blut vorhanden. Temperatur 37,1—37,8.

22. September. 24—30 Stühle mit geringer Blutbeimengung, jedoch heftiger Tenesmus. Teperatur 36,5—37,4.

23. und 24. September. Spuren Blut.

25. September. 18 Stühle. Kein Blut. Tenesmus in geringem Grade. Temperatur 36,9 bis 36,5.

26. September. 10—15 Stühle. Beschaffenheit derselben breiig mit Schleimbeimengung. Kein Blut. Amöben spärlich. Weber-Schumm positiv.

27. September. 12 Stühle. Kalomel 1 g.

28. September. 16 Stühle, dünnflüssig mit sehr wenig Schleim. Keine Amöben. Weber-Schumm schwach positiv. Kossam und Det. Simarubae.

30. September. 6 Stühle. Palpation nicht schmerzhaft. Darm weich.

1. Oktober. 3 Stühle, breiig. Weber-Schumm negativ.

2. Oktober. 3 geformte Stühle, und von da an täglich 1—2 geformte Stühle ohne Schleimbeimengung.

Krankheitsdauer ungefähr 17—20 Tage.



Fall 2. Patient 20 Jahre alt. Am 5. September 1909 Brechneigung, Leibschmerzen. Am 8. September profuse Durchfälle. Am 13. September blutig-schleimige Stühle, welche jede 10 Minuten unter heftigstem Tenesmus erfolgen.

Aufnahme am 15. September.

Status: Abdomen unterhalb des Niveaus des Thorax. Leiseste Palpation äußerst schmerzhaft. Zunge dick belegt und trocken. Leber und Milzgrenzen normal. Gesichtsausdruck leidend. Anzahl der Stühle nicht bestimmbar. Sobald Patient die Leibschüssel verlassen hat, verlangt er wiederum stürmisch nach derselben. Stühle rein blutig oder blutig-schleimig. Meist gehen unter quälendstem Tenesmus nur einige Tropfen Blut ab. Nachts vollständige Schlaflosigkeit. Brennender Durst. Die Palpation des Abdomens ist so schmerzhaft, daß Perforation befürchtet wird. Der Eisbeutel muß jedoch entfernt werden, da durch denselben die Schmerzen eine Steigerung erfuhren. Um den Tenesmus zu lindern, wird eine Spülung des Rektums mit 4 g Antipyrin und Opiumtinktur, 30 gtts, versucht. Das Einführen einer dünnen Nelatonsonde rief jedoch solche Schmerzen hervor, daß davon Abstand genommen wurde. 0,02 Morphium subkutan ohne Wirkung.

16. September. Leibschmerzen und Tenesmus äußerst heftig. Patient hat die ganze Nacht schlaflos verbracht. Anzahl der Stühle unbestimmbar. Die Stuhlentleerungen bestehen aus etwas Blut oder sind blutig-schleimig. — Einige nekrotische Schleimhautfetzen nachweisbar. Temperatur 38,7—39,5. Um den Tenesmus zu lindern Morphiumsuppositorien ohne Erfolg. Kossam 8 St.

17. September. Status idem. Eine Eingießung in das Rektum von 250 ccm Wasser mit 4 g Antipyrin und 30 gtts. Opiumtinktur wird sofort ausgestoßen. Dieselbe rief heftige Schmerzen hervor. Es werden mehrere nekrotische Schleimhautfetzen ausgestoßen.

18. September. Status idem. Temperatur 38—39.

19. September. Subjektive Beschwerden haben etwas nachgelassen. Nachts konnte Patient auf 0,02 Morphium subkutan einige Stunden schlafen.

20. September. Anzahl der Stühle geringer. Dieselben bestehen zeitweise aus einigen Klümpchen Fäzes, welche in einer Fleischwasser ähnlichen Flüssigkeit schwimmen, zum Teil aber sind dieselben noch rein blutig oder blutig-schleimig. Die Schmerzen haben nachgelassen. Die Zunge reinigt sich. Temperatur 37,8—39.

21. September. Anzahl der Stühle nimmt ab. In fast jeder Entleerung sind geringe Mengen Fäzes enthalten. Stuhl sehr übelriechend. Patient hat nachts ohne Morphium 6 Stunden geschlafen. Temperatur 38,2—38,8.

22. September. Stuhlgang jede 1/2 Stunde. Blutbeimengung nimmt ab. Tenesmus weniger quälend, doch noch immer heftig.

23. September. Im Stuhl sind nur Spuren Blut enthalten. Temperatur 37,5—38,3.

24. September. Makroskopisch kein Blut. Keine nekrotischen Membrane nachweisbar.

25. September. Kein Blut. Anzahl der Stühle 18. Wenig Stuhldrang. Temperatur 36,8 bis 37,8.

26. September. Wohlbefinden. Stuhl breiig mit Schleimbeimengung. Im mikroskopischen Präparat keine Erythrozyten. Weber-Schumm positiv. Bei der Palpation der Fossa sigmoidea ist der Darm etwas schmerzhaft.

27. September. 4 Stühle, breiig, wenig Schleim. Spärliche Amöben. Patient verlangt nach Nahrung. Diät: 2 Tapiocasuppen, 1 Liter Milch, 4 Eier, 2 leichte Kartoffelbreie.

28. September. Kalomel 1 g.

29. September. 4 Stühle, breiig, mit geringer Schleimbeimengung. Keine Amöben. Weber-Schumm schwach positiv. Neben Kossam Dct. red. Simarubae.

4. Oktober. 3 Stühle, breiig, mit geformten Stücken. Weber-Schumm negativ.

5. Oktober. 2 geformte Stühle. Weber-Schumm negativ. Diät: 1/2 Huhn, Suppe, Milch, Eier, Erbsenbrei.

8. Oktober. 1 geformter Stuhl.

11. Oktober. Volle Diät. Am 16. Oktober verläßt Patient das Spital. Wiederholte Untersuchungen ergaben die Abwesenheit von Amöben, von Blutspuren und von Schleim in den Fäzes.

Bis zum 5. Oktober waren leichte Temperatursteigerungen, 37,2—37,5, zu verzeichnen.

Diese beiden Fälle gehören entschieden zu den schwersten akuter Amöbendysenterie, und doch, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, war der Ausgang bei der einfachen Behandlung, ohne Opium, Darmdesinfizientien, und Darmeingießungen und Purgantien, ein ausnehmend günstiger, auch was die Dauer der Erkrankung selbst anbelangt. Bei meinen ersten, nicht mit Kossam, sondern nach den in allen Lehrbüchern beschriebenen Methoden behandelten Fällen war von einem Verschwinden des Blutes aus den Fäzes vor 2—3 Wochen und von einer definitiven Heilung vor 5—6 Wochen nicht die Rede.

Wenn auch bei der subakuten Amöbendysenterie das „Kossam" den Mittelpunkt der Behandlung bildet, so macht sich bei derselben die Anwendung von Darmspülungen und Purgantien bisweilen notwendig. Wie bereits erwähnt, sind bei der subakuten Form sowohl die subjektiven Beschwerden als auch die Darmerscheinungen bedeutend milder als bei der akuten Dysenterie.

Dagegen hat die subakute Form Tendenz zum Chronischwerden. Der Darm fühlt sich in der Fossa sigmoidea von Anfang an deutlich verdickt und wird allmählich hart.

Ferner ereignet es sich, daß, wenn auch bei Kossamdarreichung nach 2—3 Tagen das Blut vollständig verschwindet, die Schleimabsonderung noch längere Zeit in reichlichem Maße anhält und breiige oder dünnflüssige Stuhlentleerungen 2—3 täglich erfolgen, oder es bestehen Durchfälle mit sehr geringer oder auch fehlender Schleimbeimengung. Der Darm ist jedoch bei der Palpation immer schmerzhaft und fühlt sich

etwas hart an. Bei diesen Fällen empfiehlt sich, jeden 3. Tag 30 g Natr. sulfur. zu reichen, und Darmspülungen mit Ichthyol zur mechanischen Reinigung des Darmes, wobei 4—5 l 1%iger Ichthyollösung zur Verwendung kommen, zu machen.

Oft genügt diese Behandlung allein, um vollständige Heilung herbeizuführen.

Es ereignet sich aber bisweilen, daß der Darm bei der Palpation schmerzhaft und dessen Verdickung bestehen bleibt.

Es erfolgen stets 2—4 breiige oder dünnflüssige Stühle mit geringer Schleimbeimengung und spärlichen Amöben. Nun werden statt der Spülungen mit Ichthyol 1—2 mal täglich hohe Darmeingießungen mit 0,5—1%iger Tanninlösung gemacht, welche möglichst lange vom Patienten behalten werden müssen.

Es kommt darauf zu reichlicher Schleimabsonderung in den Fäzes. Im Schleim sind reichlich Amöben vorhanden. Die Eingießungen werden fortgesetzt bis vollständigem Weichwerden des Darmes und negativem Amöbenbefund.

Endlich kommt es vor, daß bei weich gewordenem Darme und Fehlen von Amöben leichte Durchfälle, 2—3 dünnflüssige Stühle täglich, bestehen bleiben. Nur hier ist die Anwendung von Adstringentien, wie Bismut, Tannin, anzuwenden.

B. Subakute Amöbendysenterie.

Patient, 42 Jahre alt, erkrankte am 6. Dezember 1909 an Durchfällen und Leibschmerzen.

Am 7. unter Tenesmus Blut- und Schleimabgang, mehrere Stuhlentleerungen, ungefähr 16—24 mal täglich. Blut und Schleim nach des Patienten Angaben mit den Fäzes untermengt. Am 14. Aufnahme. Temperatur 37,9—38,7°. Palpation des Darmes in der Fossa sigmoidea schmerzhaft. Darm daselbst deutlich verdickt und etwas hart. Leibschmerzen und Tenesmus ziemlich heftig. 17 Stühle. Dieselben bestehen aus geringen Mengen breiiger Fäzes, denen Blut und Schleim untermengt ist. Bisweilen sind die Fäzes von Blut und Schleim deutlich getrennt, so daß man neben den Fäzes den blutig-schleimigen Anteil unterscheiden kann. Massenhaft Amöben. Therapie: Kossam 8 Stück.

15. Dezember. 11 Stühle, in 3 derselben ist etwas Blut vorhanden.

16. Dezember. 4 Stühle, ohne Blut. Leibschmerzen geringgradig. Kein Tenesmus.

17. Dezember. Kalomel 1 g.

18. Dezember. 3 breiige Stühle mit geformten Stücken. Wenig Schleim. Kossam 6 Stück.

19. Dezember. 2 geformte Stühle. Einzelne Amöben nachweisbar.

20. Dezember. 1 geformter Stuhl. Kein Schleim.

21. Dezember. 1 geformter Stuhl. Weder Schleim noch Amöben. Weber-Schumm negativ. Darm vollständig weich und schmerzlos. Im Spülwasser einzelne Schleimflocken.

Bei diesem Falle kam es also zu einer glatten Heilung wenige Tage nach Kossamdarreichung, ohne ohne irgend ein anderes Medikament.

Beim folgenden Falle mußten neben Kossam Darmspülungen gemacht werden.

Fall 2. Patient, 22 Jahre alt, erkrankte am 23. März an Leibschmerzen, Durchfällen mit blutig-schleimiger Beimengung und Tenesmus. Aufnahme am 31. März 1909.

Palpation des linken unteren Quadranten sehr schmerzhaft. Darm daselbst verdickt und etwas hart. Tenesmus gering. Temperatur 38°. 12 Stühle. Fäzes breiig in geringer Quantität und mit reichlicher blutig-schleimiger Beimengung. Massenhaft Amöben.

Therapie: Kossam 8 Stück.

1. April. 7 Stühle. Temperatur 38,3—38,5°.

2. April. 5 Stühle. Blut bedeutend abgenommen.

3. April. 4 Stühle. Blut in Spuren.

4. April. 3 Stühle. Kein Blut, jedoch reichlich Schleim. Kein Tenesmus. Darm fühlt sich weicher an. Temperatur 37,6°.

5. April. 1 Stuhl, breiig, viel Schleim. Im Schleim einzelne Amöben.

6. April. Natr. sulf. 30 g. 5 Stühle mit viel Schleim.

7. April. Kossam 8 Stück. 2 Darmspülungen mit 4—5 l 1%iger Ichthyollösung. 1 Stuhl, breiig, in der Spülflüssigkeit viel Schleim.

8. April. 1 Stuhl. Schleim nimmt ab.

9. April. 2 geformte Stühle, ohne Schleim. In der Spülflüssigkeit wenig Schleim.

12. April. Darm vollständig weich. Stuhl geformt. Weber-Schumm negativ. Keine Amöben nachweisbar.

Darmspülung mit abgekochtem Wasser ergibt nur einige Schleimflöckchen.

Fall 3. Patientin, 26 Jahre alt, erkrankte am 20. November 1909 an Leibschmerzen und Diarrhöen.

Am 25. November mehrere Stühle mit Blut- und Schleimbeimengung. Patientin bekam 3 Tage nacheinander Ipeca. ohne Erfolg. Aufnahme am 28. November 1909. Status: Abdomen etwas aufgetrieben. Palpation des Darmes in der Fossa sigmoidea sehr schmerzhaft. Darm verdickt und etwas hart. Temperatur 38,4—38,9°.

14—18 Stühle mit reichlicher Blut- und Schleimbeimengung. Amöben sehr reichlich. Patientin klagt über Leibschmerzen. Tenesmus mäßig. Therapie: Kossam 8 Stück.

29. November. 12 Stühle mit viel Schleim und sehr wenig Blut. Temperatur 37,8—38,8°.

30. November. 8 Stühle, teils breiig, teils dünnflüssig, mit viel Schleim, jedoch ohne Blut. Schmerzen haben nachgelassen. Tenesmus verschwunden. Temperatur 37,7—38,3.

1. Dezember. 6 Stühle mit wenig Schleim. Temperatur 37,8—38,8°.

2. Dezember. Kalomel 1 g.

3. Dezember. 4 dünnflüssige Stühle mit wenig Schleim. Patientin klagt über Schmerzen im linken unteren Abdominalquadranten. Palpation des Darmes schmerzhaft. derselbe verdickt und etwas hart. Kossam 8 Stück, 2 Darmspülungen mit 1%igem Ichthyol.

Bis zum 10. Dezember Status idem. Temperatur 37,2—37,8°.

Vom 11.—15. Dezember Simarubae mit 3 g Bism. subnitr. und 20 gtts. Tct. Opii, nebenbei Kossam. Am 16., 17., 18. Dezember Korsam



8 Stück. Bismut und Tannalbin 0,5, Ext. Opii 0,01, täglich 4 Pulver. Der Stuhl erfolgt trotzdem 2—4 mal täglich, ist dünnflüssig, mit ganz geringen Schleimmengen. Sehr spärliche Amöben nachweisbar. Der Darm in der Fossa sigmoidea ist verdickt, aber hart und schmerzhaft.

Am 21. Dezember je 2 hohe Darmeingießungen mit 1%iger Tanninlösung. Kossam 6 Stück.

Am 22. Dezember 2 breiige Stühle mit reichlicher Schleimbeimengung und zahlreiche Amöben.

Die Eingießungen werden bis zum 26. Dezember fortgesetzt. Stuhl geformt, mit ganz minimaler Schleimbeimengung. Keine Amöben nachweisbar. Bei der Palpation ist der Darm nicht mehr schmerzhaft, fühlt sich jedoch noch etwas verdickt. Am 28. Dezember ist derselbe vollständig weich geworden.

1 Stuhl täglich, geformt. Im Spülwasser kein Schleim.

C. Chronische Dysenterie.

Die Behandlung derselben besteht in Darreichung von Kossam und Darmspülungen mit 1%iger Ichthyollösung zur mechanischen Reinigung des Darmes. Bei Neigung zur Obstipation wird dann und wann ein Purgans gereicht, am besten Natr. sulfur. Gegen Ende der Behandlung empfiehlt es sich auch hier durch Eingießung von Tanninlösung starke Schleimproduktion hervorzurufen, und den Schleim sorgfältig auf Amöben zu untersuchen.

Bei Vorhandensein derselben wird mit den Tannineingießungen fortgesetzt, bis wiederholte Untersuchungen das vollständige Fehlen von Amöben ergeben haben. Bei dieser Behandlung habe ich in 2 bis 3 Wochen Heilungen erzielt bei 3 bis 4jähriger chronischer Dysenterie, welche hartnäckig jeder Behandlung getrotzt hatte. Bei schon seit mehreren Jahren anhaltender chronischer Amöbendysenterie verliert der Darm seinen strangartigen Charakter, es bleibt aber oft eine Verdickung des Darmes bestehen, da sich eine Hypertrophie des Darmes entwickelt hat.

Fall 1. Patient leidet seit 3 Jahren an Leibschmerzen, Tenesmus. Oefters im Tag blutigschleimige Stuhlentleerungen. Ab und zu heftige Schmerzen im linken unteren Quadranten. Der Anfall endigt mit Abstoßung blutig tingierter Schleimmembranen, Hämorrhoiden. Patient wurde wegen Colitis muco-membranaea und Proctitis vielfach behandelt, unter anderem Trinkkur in Monte-Catini. — Am 22. Mai 1907, nachts, heftiger Schmerzanfall im linken unteren Abdominalquadranten.

Status am 23. Mai. In der Fossa sigmoidea Darm kontrahiert, nicht besonders schmerzhaft. Am Anus mehrere Hämorrhoidalknoten. Digitaluntersuchung des Rektums muß wegen heftiger Schmerzen unterbrochen werden. Am herausgezogenen Finger blutiger Schleim. Stuhlbefund: dunkelbraun, breiig, mit blutigschleimiger Beimengung. Schleim in Fetzen und blutig tingierten Membranen. Reichlich Amöben.

Diagnose: rektale, chronische Amöbendysenterie.

Therapie: Von Darmspülungen mußte Abstand genommen werden, wegen der heftigen Schmerzen, die das bloße Einführen der Nelatonsonde hervorrief. Kossam 8 St. Diät: Milch, Eier, Erbsen- und Linsenbreie, Tapioka, Gries- und Reissuppen.

27. Mai. Tenesmus hat bedeutend nachgelassen. 2—3 breiige Stühle ohne Blutbeimengung und sehr wenig Schleim.

29. Mai. Kein Stuhldrang. 2 geformte Stühle, wenig Schleim.

1. Juni. Darmspülung mit 1%iger Ichthyollösung. Dieselbe rief etwas Schmerz hervor. In der Spülflüssigkeit sehr viel Schleim.

5. Juni. Das Einführen der Nelatonsonde ist nicht mehr schmerzhaft. Schleimmenge gering. Seit 2 Tagen hat Patient keinen Stuhl.

6. Juni. 30 g Natr. sulfur. 4 dünnflüssige Stühle von gelber Farbe, mit ganz minimaler Schleimbeimengung. Keine Amöben.

7. Juni. Kossam und Darmspülungen. Am Anus nur einzelne Hämorrhoidalknötchen. — Patient fühlt sich ganz wohl.

10. Juni. Ein geformter Stuhl von normaler Beschaffenheit. Darm in der Fossa sigmoidea vollständig weich. Die Behandlung wurde bis zum 15. Juni fortgesetzt. Bis heute ist Patient vollkommen gesund.

Fall 2. Patient leidet seit mehreren Jahren an chronischer Dysenterie und wurde mit Ipeca, Adstringentien, Eingießungen mit Tannin vielfach behandelt. Nach scheinbarer Heilung, welche 1—2 Monate anhielt, traten wieder die gewöhnlichen Beschwerden auf, und zwar heftige Leibschmerzen links und Entleerung unter mäßigem Tenesmus. breiiger Stühle mit reichlicher blutig-schleimiger Beimengung, bisweilen ziemlich heftige Blutungen. Patient ist sehr heruntergekommen und sieht kachektisch aus. Im Stuhl Amöben in großer Menge.

2. November 1907. Kossam 8 Stück.

5. November. 3 breiige Stühle. Kein Blut, jedoch viel Schleim.

6. November. Kossam und eine Darmspülung mit 1%iger Ichthyollösung.

10. November. 2 breiige Stühle mit sehr geringer Schleimbeimengung. In der Spülflüssigkeit viel Schleim.

13. November. Kein Stuhl. In der Spülflüssigkeit nimmt der Schleim ab.

14. November. Natr. sulfur. 30 g. 5 Stühle von gelber Farbe, dünnflüssig, sehr wenig Schleim enthaltend. Keine Amöben.

17. November. 1 Stuhl geformt. Kossam 6 Stück.

19. November. Eingießung 2 l 1%iger Tanninlösung.

20. November. 1 geformter Stuhl mit etwas Schleim. Keine Amöben. Bis 25. November nimmt Patient täglich Kossam, 4 Tabloids.

Patient ist bis heute gesund. Darm in der Fossa sigmoidea etwas verdickt. Leichte Obstipation.

Was die Anwendungsweise des Kossam anbelangt, so muß zum Schluß bemerkt werden, daß dasselbe manchmal Brechreiz hervorruft. Bei solchen Fällen empfiehlt es sich, die Tagesgabe zu zerreiben und in Suspension in einem schleimigen Vehikel

zu reichen. — Kindern gibt man, je nach dem Alter, 2 bis 6 Tabloids in Schüttelmixtur.

Zusammenfassung.

Bei Amöbendysenterie besteht die Behandlung in Darreichung von Kossam, welches in kurzer Zeit die Blutungen zum Stillstehen bringt, die subjektiven Beschwerden lindert, und direkt auf die Amöben schädigend wirkt. Bei akuter Amöbendysenterie wird ab und zu ein Purgans gereicht. Bei Bestehenbleiben von dünnflüssigen Stühlen ohne Schleim und bei negativem Amöbenbefund Adstringentien.

Bei subakuten Fällen Kossam und Darmspülungen zur mechanischen Reinigung des Darmes. Bei Bestehenbleiben dünnflüssiger Stühle ohne Schleim und Amöben und bei weich gewordenem Darme Adstringentien, ist dagegen der Darm noch verdickt und schmerzhaft, Eingießungen von 2 l 0,5 bis 1 %iger Tanninlösung.

Bei chronischer Dysenterie Kossam und Darmspülungen, Ichthyol und später Eingießungen von 0,5 %iger Tanninlösung.

Aus der Direktorialabteilung des Allgem. Krankenhauses St. Georg, Hamburg. (Prof. Deneke.)

Die Behandlung des Delirium tremens mit Veronal.

Von Dr. Ernst von der Porten.

Das Delirium tremens auf alkoholischer Basis ist, selbst wenn es kräftige Männer des mittleren Lebensalters betrifft, als eine ernste Erkrankung anzusehen. Die Gefahren, die dem Herzen von der durch die Halluzinationen immer wieder frisch belebte motorischen Unruhe drohen, sind ja recht bedeutende. Die Mortalität des Deliriums wird denn auch von den meisten Autoren recht hoch beziffert; so gibt Kraepelin 3—5 % Mortalität, Bonhoeffer 9 %, Ziehen 12 %, Jacobson gar 19 % (bei Ganser, Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 3) und Eichelberg 5,5 % Mortalität an; Ganser berichtet, daß, bevor er den Deliranten grundsätzlich Digitalis verabreichte, er 6,37 % Mortalität gehabt habe, und daß nach Einführung der Digitalisbehandlung die Sterblichkeit auf 0,88 % gesunken sei.

Es wäre unrichtig, die Mortalitätsziffern der verschiedenen Autoren ohne weiteres miteinander zu vergleichen und daraus etwa einen Schluß auf die therapeutischen Erfolge ziehen zu wollen, die diesem oder jenem gebrauchten Mittel in höherem oder geringerem Maße zukämen. Dazu wird doch das Material in den verschiedenen Städten und Kliniken ein zu verschiedenes sein. Wenn man aber an demselben Krankenhaus, bei demselben Material und bei derselben Beurteilung die verschiedenen Jahrgänge der Deliranten, bei denen nun nur die Therapie gewechselt hat, miteinander auf die therapeutischen Erfolge vergleicht — wie z. B. bei der Ganserschen Statistik — so wird man allerdings wohl imstande sein, diese oder jene Therapie zu empfehlen.

Wir können auf Grund eines derartigen Vergleichs das Veronal als ein Hypnotikum, das auch in großen Dosen weder die Beschaffenheit des Pulses noch die Atmung ungünstig beeinflußt und dabei die psychomotorische Erregung in ausgezeichnetem Maße zu bekämpfen und damit dem Herzen Arbeit zu sparen befähigt ist, für die Behandlung des Delirum tremens empfehlen.

Unsere gesamte Statistik erstreckt sich auf die Jahre 1901—1909 und umfaßt 660 Fälle von Delirium, wobei sowohl das bereits außerhalb des Krankenhauses ausgebrochene, wie das hier ausgebrochene, wie auch schließlich das Delirium imminens[1]) einbegriffen ist. Von diesen 660 Fällen entfallen 396 auf die Jahre 1901—1906, und diese wurden mit Chloralhydrat und mit Bromsalzen behandelt. Im allgemeinen wurden 1—2, seltener 3 g Chloralhydrat gegeben, oft nur am ersten Tag, oft aber wurde noch an den folgenden Tagen diese Dosis wiederholt. Das Brom wurde in Form einer Mixtur (10,0 : 200,0) so verabreicht, daß der Patient 2stündlich 1 g bekam; oft wurden beide Medikamente nebeneinander gegeben. Digitalis wurde zwar nicht systematisch und grundsätzlich jedem Deliranten verabreicht, aber doch immer da, wo die Qualitäten des Pulses irgendwie zu wünschen ließen. Alkohol wurde fast nie gegeben. Bei stärkerer Unruhe wurde der Patient in diesen Jahren alsbald in die Isolierzelle gebracht. Im Durchschnitt verbrachte jeder Delirant 1,4 bis 1,7 Tage in der Isolierzelle.

Wir hatten in dieser Zeit 36 Todesfälle (= 9 %).

Nun ist für die Beurteilung einer Therapie des Deliriums nicht nur die Mortalitätsziffer maßgebend, sondern man wird

[1]) Zur Gruppe des Delirium imminens sind nur die Fälle gerechnet, die Delirium imminens geblieben sind.



auch in Betracht ziehen müssen, in welchem Maße es gelingt, den Ausbruch des Deliriums zu verhindern. Es ergibt sich bei einer derartigen Zusammenstellung, daß wir in den Jahren 1901—1906

69 Fälle von Delirium imminens (= 17,4 %) und
72 Fälle von hier ausgebrochenem Delirium (= 18,1 %) hatten.

In den Jahren 1907 bis 1909 hatten wir 264 Fälle von Delirium, welche fast ganz ausschließlich mit Veronal behandelt wurden. Der Modus der Behandlung war etwa folgender: Wir geben das Veronal — wie v. Mering und Fischer es schon 1903 in der Therapie der Gegenwart empfohlen haben — in warmem Tee gelöst; gleich nach der Aufnahme bekommt der Patient 1 g Veronal, eine oder zwei Stunden später bereits das zweite Gramm. Damit kommen wir beim Delirium imminens zumeist aus: der Patient wird ruhiger, besser traitabel und verfällt in einen vom normalen nicht zu unterscheidenden Schlaf. Kommen wir mit 2 g nicht aus — und bei den bereits ausgebrochenen Delirien pflegt es so zu sein — so geben wir vor Ablauf von 5 Stunden ein drittes Gramm; wir scheuen uns auch nicht, in ganz resistenten Fällen innerhalb der ersten 12 Stunden 4 g Veronal zu verabreichen. Wir haben, wie bereits erwähnt, niemals bei diesen Dosen auch nur den geringsten nachteiligen Einfluß auf Puls oder Atmung konstatieren können. Selbst bei einer Dosis von 10 g, die in selbstmörderischer Absicht außerhalb des Krankenhauses genommen war, wo bei tiefstem Schlaf alle Reflexe bis auf den Pupillenreflex fehlten, waren Puls und Atmung durchaus normal. Die in der Literatur bekannten Fälle von Veronalvergiftung bestätigen übrigens diese Beobachtung. In den Jahren 1907 bis 1909 hielten wir es bei der Deliriumbehandlung mit Digitalis und Alkohol wie früher, dagegen wurde von der Isolierzelle möglichst selten Gebrauch gemacht, so daß im Durchschnitt jeder Delirant nur 0,38—0,83 Tage in der Isolierzelle zubrachte.

Die Mortalität ist nun bei der Veronalbehandlung bedeutend niedriger gewesen als in den vorhergehenden Jahren: wir hatten bei den 264 Deliranten 9 Todesfälle [= 3,4 % (gegen 9,0)].

Von diesen 9 Todesfällen betrafen vier sonst gesunde Individuen, Leute von 34, 66, 52 und 32 Jahren; von den übrigen 5 zum exitus gekommenen Fällen wurden zwei mit kruppöser Pneumonie eingeliefert, zwei weitere mit Bronchopneumonie und Arteriosklerose und einer endlich mit beginnender Leberzirrhose.

In erhöhtem Maße ist es uns gelungen, den Ausbruch des Deliriums hintanzuhalten; d. h. wir hatten mehr Fälle von Delirium imminens und weniger von hier ausgebrochenem Delirium als in den vorhergehenden Jahren. Wir hatten nämlich: 73 Fälle von Delirium imminens [= 27,6 % gegen 17 %)] und 15 Fälle von hier ausgebrochenem Delirium [= 5,6 % (gegen 18 %)].

Diese Statistik, die mit der Einführung des Veronals ein Sinken der Mortalität von 9 % auf 3,4 %, ein Seltnerwerden der im Krankenhause ausgebrochenen Fälle von Delirium (von 18 % auf 5,6 %) und eine dementsprechende relative Vermehrung der Fälle von Delirium imminens von 17 % auf 27,6 % zeigt, beweist zusammen mit der klinischen Beobachtung des Einzelfalles, daß wir es beim Veronal wirklich mit einem Mittel zu tun haben, daß den Verlauf des Delirium tremens günstiger zu beeinflussen imstande ist als Chloral und Brom (s. auch Möller-Kopenhagen, Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 52). Es scheint, das wir im Veronal ein Mittel haben, das — ohne Nebenwirkung — der psychomotorischen Erregung spezifisch entgegenwirkt und einen dem natürlichen durchaus ähnlichen Schlaf hervorruft und das daher bei der Behandlung des alkoholischen Deliriums Bevorzugung verdient.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Posen.

Ein altes in Vergessenheit geratenes hyperämisierendes Mittel.

Von Prof. Dr. **Carl Ritter,** dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung.

Vor kurzem habe ich über Versuche[1]) berichtet, das Erysipel mit heißer Luft zu behandeln.

Bekanntlich sind unsere bisherigen Erfolge auf diesem Gebiete nicht allzu glänzend gewesen. Die zahllosen Mittel, die immer wieder von neuem angegeben werden auf der einen Seite und die noch stets vorkommenden Todesfälle trotz der Behandlung auf der anderen Seite sind gute Beweise dafür.

Alle therapeutischen Maßnahmen gingen bisher in der Hauptsache von dem einen

[1]) Ritter. Die Behandlung des Erysipels mit heißer Luft. Münch. med. Woch. 1910 und Chirurg. Kongr. 1910.



Gesichtspunkt aus: Man sucht bei dem schnellen Umsichgreifen, dem Wandern und dem Ueberspringen des Prozesses vor allem das Erysipel an dem Ort der Erkrankung festzuhalten und eine weitere Verbreitung und Resorption zu verhindern, das gleiche Prinzip übrigens, das uns ja auch im allgemeinen bei der Behandlung akut infektiöser Prozesse überhaupt geleitet hat. Aber schon seit längerer Zeit hatte ich die Erfahrung gemacht,[1]) daß eine künstlich vermehrte Resorption bei diesen Prozessen nicht nur nicht schadet, sondern sogar überaus günstig auf den Krankheitsprozeß einwirkt. Ich übertrug deshalb das gleiche Prinzip auch auf das Erysipel, indem ich mich der heißen Luft, des kräftigsten künstlichen Resorptionsmittels, das wir besitzen, bediente. Die Resultate waren überraschend gut. In lückenloser Reihe konnten auch schwerste Formen der Rose schneller Heilung entgegengeführt werden.

Ich glaubte, und ebenso wohl der Leser, daß diese Behandlungsmethode neu sei. Allerdings, die heiße Luft selbst ist bisher bei Erysipel wegen der Gefahr einer Weiterverschleppung des Prozesses nicht angewandt worden. Aber etwas ähnliches ist doch schon einmal therapeutisch versucht worden.

Bei eingehender Durchsicht der Literatur fand ich folgendes:

„Pierquin (Des frictions avec les fers chauds. Gaz. méd. du Montpellier 1853 und Journal des conaiss. méd. chir. Nov. 1852) las in einem 1694 von einem Herrn v. Coulanges an eine Dame (Madame de Sévigné) geschriebenen Briefe die Nachricht, daß ersterer, an heftigem Rheuma der Schulter leidend, von der Kammerfrau, der Frau von Saint Gerau schnell geheilt wurde, indem letztere ihn mit einem heißen Bügeleisen bügelte. Seitdem hat Pierquin dieses Verfahren bei den verschiedensten Krankheiten mit besonderem Erfolge angewandt. Auch Récamier soll das Bügeleisen in seiner Klinik und in der Privatpraxis erfolgreich benutzt haben. In Deutschland soll das Bügeleisen auch gegen Erysipelas und zahlreiche andere Affektionen von diesem oder jenem in Anwendung gezogen worden sein, so bei verschiedenen nicht zur Eiterung neigenden Entzündungen, bei Scharlach, Rheumatismus, Katarrhen der Luftwege und chronischer Aphonie, bei Störungen der Menstruation, bei Entzündungen der Sehnenscheiden, der Gelenke, bei Muskelkrankheiten usw.

Bei Erysipelas, welches rasch wanderte oder die Neigung hatte, schnell zu verschwinden, und sobald üble Symptome diese Neigung ankündigten, in solchen Fällen traktierte man die Kranken mit dem Bügeleisen, indem der Arzt mit nicht zu großer Hitze eine Stunde lang über die Haut an der Erysipelstelle hin und her fuhr; diese Behandlungsweise habe hinsichtlich des Erfolges alle anderen übertroffen. Nützlich sei es auch, die Anwendung des Bügeleisens für den ganzen Körper auszudehnen, besonders auf die Lebergegend.“ [1])

Bezüglich der Technik des eigentümlichen Verfahrens wird bemerkt, daß „die zu bügelnden Teile mit einfachem oder doppeltem Flanell bedeckt und daß dann mit dem mehr oder weniger heißen Bügeleisen langsam oder schneller, stärker oder drückend darüber hingefahren wurde.

Es wird der Rat erteilt, daß es sich empfehle, die Wärme des Bügeleisens zuvor an einem Tuche zu erproben. Nach dem Bügeln, dessen Dauer sehr verschieden war, wurden die Patienten in wollene Decken gewickelt und so einige Zeit liegen gelassen.“

Weiteres habe ich leider bisher über diese Behandlungsmethode nicht finden können. Die Kritik ist sehr rasch mit dieser Therapie fertig gewesen. So sagt Tillmanns in seiner Monographie[2]) über Erysipelas:

„Wenn man Geschichte der Behandlung des Erysipel schreiben wollte, so würde das eine wenig dankbare, nutzbringende Arbeit sein. Es würde sich konstatieren lassen, daß oft planlos bald in diesen, bald in jenen Mitteln experimentiert wurde, daß nicht selten ganz abenteuerliche Mittel angewandt wurden, welche heute unser mitleidiges Lächeln erregen.“

„Zu diesen kaum glaublichen Behandlungsmethoden gehört z. B. unter anderem die Anwendung des Bügeleisens gegen Rotlauf, eine Methode, welche ihrer Abenteuerlichkeit halber hier kurze Erwähnung finden mag.“

Ich kann diesem verdammenden Urteil nicht beistimmen.

Ich meine vielmehr, daß wir es hier mit einem nicht mit Unrecht angewandten, aber wie es scheint, völlig in Vergessenheit geratenen stark hyperämisierenden Mittel zu tun

[1]) Ritter. Die Behandlung der akut infektiösen Prozesse mit möglichster Erhaltung der Funktion. Berlin. Klin. Woch. 1909.

[1]) Nach Tillmanns Erysipelas. Deutsche Chirurgie. 1880.

[2]) Tillmanns l. c.



haben, das wir aber gut tun, der Vergessenheit zu entreißen. Es ist wohl zweifellos, daß mit dem Bügeln ziemlich der gleiche Effekt hervorgerufen werden muß, wie mit der Heißluftbehandlung, über deren physiologische Wirkungen wir jetzt durch exakte Versuche sehr genauen Einblick gewonnen haben.

Daß das Mittel praktisch von großem Vorteil ist, haben wir in den letzten unserer Gesichtserysipel-Fälle erfahren, bei denen wir fast ausschließlich die Bügelung verwandten.

Gerade im Gesicht ist die Anwendung der heißen Luft oft schwierig. Die Augen müssen sorgfältig mit Watte oder feuchten Kompressen geschützt werden und der breite heiße Strom, der aus dem Schornstein durch die Zimmerluft hindurchstreicht, trifft die erysipelatöse Fläche oft nur ungenügend, oft zu stark. Außerdem sind die einzelnen Stellen bei den Vorsprüngen und Vertiefungen des Gesichts von der Flamme verschieden weit entfernt und um gleichmäßig eine große Gesichtspartie zu behandeln, gehört viel Aufsicht und Bedienung.

Bei den Extremitäten liegt es anders; hier bleibt der Heißluftkasten die einfachste Methode.

Aber auch bei ausgedehntem Erysipel der Extremität und des Rumpfes zusammen reichen die Kästen nicht aus. In allen diesen Fällen scheint mir die Bügelung eine sehr willkommene Ergänzung der Heißluftbehandlung. Daß sie kräftig wirkt, brauche ich wohl nicht zu betonen.

Wir machten die Erfahrung, daß die Patienten das Bügeln ebenso angenehm empfanden wie die heiße Luft. Wir haben nur 10—15 Minuten gebügelt, aber 3 mal am Tage die Prozedur wiederholt. Inwieweit auch andere Prozesse mit dieser Methode zu beeinflussen sind, kann ich vorläufig nicht sagen. Sehr handlich ist bis jetzt das Instrumentarium nicht. Das medizinische Warenhaus wird aber in kurzem ein bequemeres, leichteres und zweckentsprechenderes Instrument herstellen, bei dem auch die Möglichkeit gegeben ist, die Temperatur genau zu regulieren und schnell zu ändern.

Ueber Gangstockung (intermittierendes Hinken).

Von Dr. **Gustav Muskat**-Berlin, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie.[1])

Die Dysbasia angiosclerotica intermittens (Erb), Claudication intermittente par oblitération artérielle (Charcot), Paralysie douloureuse ischêmique (Charcot), angiosklerotische intermittierende Muskelparese (Graßmann), Angina cruris (Walton), arteriosklerotischer Rheumatismus (Zöge von Manteuffel), Dyspragia intermittens angiosclerotica (Ortner) entbehrt noch immer eines deutschen Wortes, welches die Eigentümlichkeit des Symptomenkomplexes wiedergibt.

Wir möchten mit besonderer Berücksichtigung des vorzugsweisen Befallenseins der unteren Extremitäten und der dadurch hervorgerufenen Störungen des Gehaktes die Bezeichnung: „Gangstockung" bezw. „Bewegungsstockung" vorschlagen.

Aus den vorzüglichen Arbeiten Erbs und anderer nach ihm beobachtender Autoren geht zur Genüge deutlich hervor, daß es sich bei der Erkrankung nicht um ein eigentliches Hinken handelt, wie es in der Veterinär-Medizin zuerst von Boulley 1831 als Boiterie intermittente des chevaux beschrieben wurde.

Es besteht auch deshalb ein weiterer Unterschied, weil beim Tiere eine Thrombose der größeren Gefäße, z. B. der Aorta an ihrer Teilung in die beiden Darmbein- bezw. Schenkelarterien (A. iliaca exterma bezw. femoralis) und in die beiden Beckenarterien (A. hypogastrica), seltener der Achsel- bezw. Armarterien, mitunter auch der Lendenarterien vorhanden ist.

Dabei wird von Friedberger und Fröhner[1]) besonders hervorgehoben, daß das Pulsieren der Schien- und Fesselbeinarterien nur bisweilen fehlt, während beim Menschen, soweit überhaupt Veränderungen der Gefäße selbst in Frage kommen, zunächst das Fehlen der Pulse am Fuß und Unterschenkel als ausschlaggebendes Symptom beobachtet wird.

Die subjektiven Empfindungen treten in Form von ziehenden Schmerzen, die sich mitunter, nicht immer, bis zu Muskelkrämpfen steigern können, und starker Ermüdung des Beines in die Erscheinung.

Ein Hinken ist weder von anderen Autoren noch vom Verf. selbst, der häufig Gelegenheit hatte, in seiner orthopädischen Anstalt derartige Fälle zu sehen, festgestellt worden.

Nach der klassischen Darstellung Erbs ist das Symptomenbild folgendes:

„Meist langsam und allmählich beginnt das Leiden; selten, daß es einmal plötzlich

[1]) Nach einem Vortrage auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden. 1910.

[1]) Friedberger und Fröhner, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.

und in großer Intensität einsetzt; wahrscheinlich kommt es den Kranken dann erst, nach leisen Vorstadien, einmal plötzlich zum Bewußtsein. Manchmal beginnt es nur einseitig und bleibt lange so bestehen, greift dann auf die andere Seite über, ist aber auch häufig von vornherein doppelseitig.

Zuerst sind es sensible Störungen, die sich bemerklich machen: unangenehme Sensationen im Fuß, den Zehen, den Sohlen und Waden — Kribbeln, Kitzeln, Kältegefühl, zum Teil mit Hitzegefühl abwechselnd, Spannungsgefühle in den Waden, selten zunächst zu wirklichem Schmerz gesteigert. — Alles dieses wesentlich zunächst beim Gebrauch der Beine, nach längerem oder kürzerem Gehen eintretend, in der Ruhe bald wieder schwindend; doch können diese Sensationen gelegentlich auch in der Ruhe, des Nachts im Bett auftreten, vielleicht durch Erregungen, durch Temperatureinwirkungen u. dergl. ausgelöst.

Damit verbunden sind gewöhnlich schon von vornherein zirkulatorische und vasomotorische Störungen: die Kranken sehen und fühlen, daß ihre Füße oft blau und kalt werden, ausgesprochen zyanotisch sind, besonders, wenn sie dieselben etwas herunterhängen lassen, oder nach einigem Gehen; dazwischen treten auch hellere, rote Flecken auf, oder einzelne Hautstellen, ganze Zehen werden blaß, weiß, leichenähnlich — „sterben ab" —, alles dies bei einigem Gehen stärker hervortretend, nach kurzer Ruhe in horizontaler Lage meist rasch wieder verschwindend. Gelegentlich kommen auch diese wesentlich vasomotorischen Störungen in der Ruhe, im Bett zur Erscheinung.

Und nun pflegt es nicht lange zu dauern, bis die Kranken im Gebrauch ihrer Füße und Beine sehr erheblich beeinträchtigt werden und ausgesprochene motorische Störungen darbieten: unter Steigerung der sensiblen Symptome, der Parästhesien, Spannungen und Schmerzen tritt — nicht selten unter anscheinendem Krampf in den Waden- und Fußmuskeln — eine völlige Unfähigkeit zur weiteren Bewegung ein; der Kranke kann nur mit großer Mühe, unter Schmerzen oder gar nicht mehr weiter; er muß stehen bleiben oder sich niedersetzen und ausruhen; nach wenigen Minuten oder einer Viertelstunde sind alle Erscheinungen vorüber und der Kranke geht — zunächst ohne alle und jede Schwierigkeit — weiter, um nach wenigen Minuten oder einer Viertelstunde genau dasselbe wieder zu erleben; er hat jetzt das Symptom des „intermittierenden Hinkens".

Auch in dieser Schilderung fehlt aber auch die Schilderung des wirklichen Hinkens, es kommt vielmehr nur zu einem Stocken des Ganges und der Bewegung.

„Nicht bei allen Kranken ist das Bild genau das gleiche: bald ist die sensible Störung, bald die vasomotorische, bald der Schmerz, bald der Krampf mehr ausgesprochen; die Gebrauchsunfähigkeit der Muskeln kann mehr oder weniger hochgradig sein; der Kranke kann mehr oder weniger lange gehen, kann das Weitergehen erzwingen oder es wird ihm völlig unmöglich — immer bleibt das Grundlegende des Symptomenkomplexes nachweisbar: völliges oder fast völliges Wohlbefinden in der Ruhe, Beginn des Gehens in ganz normaler Weise, nach wechselnder Zeit dann Auftreten der Störungen, die schließlich das Gehen verhindern; Verschwinden derselben nach kurzer Ruhe und Wiederauftreten, sobald das Gehen wieder fortgesetzt wird; das ist also das „intermittierende Hinken", oder besser vielleicht die intermittierende, periodisch wiederkehrende Abasie.

Nicht immer ist ferner der ganze Symptomenkomplex in gleicher Vollständigkeit entwickelt: die einzelnen Bestandteile desselben können in verschiedener Reihenfolge und Kombinationen, in wechselnder Intensität auftreten; sie können sich mehr oder weniger rasch zusammenfinden, mehr oder weniger hohe Grade erreichen.

Der objektive Befund ist in solchen Fällen meist ein recht charakteristischer.

Die Füße und Unterschenkel sind kalt, blaurot, zyanotisch, gelegentlich auch etwas gedunsen, besonders wenn sie längere Zeit herabhingen; kleine, erweiterte Hautgefäßchen schimmern überall hindurch, die Haut ist trocken, welk, die Nägel in ihrem Wachstum gestört: vorübergehend können auch hellrote in den mehr zyanotischen Teilen auftreten, ein marmoriertes Aussehen entstehen, oder es treten ganz blasse, anämische Stellen auf, ganze Zehen — einzeln oder zu mehreren — werden bleich, leichenähnlich, eiskalt, für kürzere oder längere Zeit, und gewinnen dann unter „Prickeln" und „Bitzeln" ihre frühere rote und zyanotische Färbung wieder. Bei einiger Ruhe, im warmen Bett, können aber alle diese Erscheinungen fehlen.

Von hervorragender Wichtigkeit ist nun aber die Untersuchung der Fußarterien, weil ihre Erkrankung und Veränderung zum Teil direkt mit den Symptomen in Beziehung zu bringen ist, zum Teil Rückschlüsse erlaubt auf das Verhalten der



tiefer oder weiter oben am Unterschenkel gelegenen, der Palpation nicht zugänglichen Arterien, besonders auf diejenigen der Muskeln. Hier zeigt sich nun gegenüber dem fast ausnahmslos bei gefäßgesunden Personen normalen Verhalten des Pulses in den vier der Palpation zugänglichen Arterien, den beiden Dorsales pedis und Tibiales posticae hinter dem inneren Knöchel —, daß in fast allen Fällen sich mehr oder weniger deutlich Veränderungen an diesen durch die Palpation nachweisen lassen. Nicht selten findet man rigide Beschaffenheit, Verdickung oder Verschmächtigung und Schlängelung der einzelnen Gefäße, Differenzen in ihrem Umfang und in der Größe des Pulses auf beiden Seiten, ganz besonders aber das Fehlen der Pulsation in einer oder mehreren oder allen von diesen Arterien; dieselben können dabei noch als harte, dünne Stränge fühlbar sein, aber lassen nicht eine Spur von Puls erkennen; es kann auch vorkommen, daß der Puls von der gewöhnlichen Stelle nicht, dagegen etwas mehr zentral noch schwach zu fühlen ist.

Dieses Fehlen des Pulses kann zu verschiedenen Zeiten sich etwas verschieden gestalten; der Puls kann zeitweilig, wahrscheinlich nach dem vasomotorischen Verhalten, gänzlich fehlen, zu anderer Zeit wieder in schwacher Weise vorhanden sein; das hängt wohl von der äußeren Temperatur oder von den Funktionszuständen der Füße ab. Der längere Zeit verschwundene Puls kann mit der Besserung des Leidens wiederkehren.

Jedenfalls verdient dieses objektive Symptom, das sonst wohl nur bei hochgradiger seniler Arteriosklerose regelmäßig gefunden wird, eine ganz besondere Beachtung."

So leicht die Diagnose in ausgesprochenen Fällen ist, so schwierig kann sie im Anfangsstadium sein.

Es ist notwendig, folgende Möglichkeiten sich vor Augen zu halten:

1. Die Beschwerden, welche zur „Gangstockung" führen, beruhen nicht auf Veränderungen im Kreislauf, sondern auf andere Erkrankungen, bei denen an erster Stelle der Plattfuß, Ischias, Gelenkrheumatismus zu nennen wären. Hier werden genaue Untersuchungen des Fußgewölbes und des Fußumrisses zur Feststellung führen können, die Pulse sind vorhanden.

2. Eine bestimmte Erkrankung, besonders der Plattfuß, ist auszuschließen, die Arterien pulsieren und trotzdem treten die oben geschilderten Symptome der „Gangstockung" ein.

Diese Fälle, welche von Erb, Oppenheim u. A. schon früher beschrieben wurden, dürften auf Angiospasmus zurückzuführen sein.

Ortner (Innsbruck) hat auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden (1910) in der Diskussion darauf hingewiesen, daß solche Stockungen ohne Veränderung der Gefäße im Darmtraktus vorkommen, die lediglich auf Einwirkung des Tabaks beruhen. Jeder mißbräuchlichen Anwendung von Tabak folgt eine entsprechende Reaktion, während Aussetzen der Schädlichkeit sofortige Besserung, Wiederaufnahme des Tabaksgenusses wieder die alten Erscheinungen hervorruft. Es sind dies rein vasomotorische Einflüsse. Bekanntermaßen spielt das Nikotin eine hervorragende Rolle bei der Entstehung der arteriellen Veränderungen, die zur Gangstockung führen, ja einzelne Autoren halten es, besonders in Form des Zigarettenrauchens für die einzig anzuschuldigende Ursache, während zweifellos auch andere Schädlichkeiten in Betracht kommen. Allerdings wird häufig Ursache und Wirkung verwechselt. So z. B. wenn Idelsohn[1]) den Plattfuß, den er bei vielen Patienten gefunden hat, als Ursache der Erkrankung anspricht, so erscheint es viel natürlicher, den Plattfuß als das sekundäre zu betrachten, der aus der zur Schonung des schmerzhaften Fußes eingenommenen falschen Stellung entstanden ist.

Sehr wesentlich zur Klärung der Situation dürfte das Röntgenbild sein, daß in ausgesprochenen Fällen deutlich die Veränderungen der Wandungen der Arterien zeigt.

3. Die Pulse sind wenig oder gar nicht zu fühlen, das Röntgenbild zeigt aber keine Veränderung der Gefäße. In solchen Fällen fehlt noch die Kalkeinlagerung in die Gefäßwand, diese selbst ist nur verdickt und das Lumen derartig verengert, daß bei stärkerer Inanspruchnahme durch Bewegung die Blutzufuhr eine ungenügende wird.

4. Das Röntgenbild zeigt mehr oder weniger große Teile der Fuß- und Schenkelarterien deutlich in der Weise verändert, daß Kalkeinlagerungen in die Gefäßwand teils als Inseln, teils kontinuierlich sich abheben. Oft stehen die Kalkplättchen mit

[1]) Idelsohn, Ueber intermittierendes Hinken. D. Ztschr. f. Nervenheilkunde 24. cf. Bing, Ueber das intermittierende Hinken. Beiheft z. Medizin. Klinik 1907, H. 5.

ihren feinen Spitzen scharf konturiert über die äußere Gefäßumhüllung hinaus.

Ein Fall, in welchem Kalkeinlagerungen röntgenologisch, Pulslosigkeit klinisch festgestellt wurde, der keine Beschwerden gehabt hätte, ist niemals beobachtet worden, wohl aber Fehlen aller Beschwerden, trotz Fehlen der Pulse. Gerade in solchen Fällen, welche Zufälligkeitsfunde sind, kann eine geeignete Behandlung, Schonung, leichte Massage, Jod, warme Bäder, elektrische Behandlung mit Hochfrequenz, Vier-Zellenbad u. a. m., welche besonders alle weiteren Schädigungen, Nikotin, Alkohol, körperliche Anstrengungen (Sport), geistige und seelische Irritation, Kälte u. a. m., fernhält, für den Patienten von unschätzbarem Werte sein.

In der Diskussion auf dem Kongreß für innere Medizin hat Payr (Greiftwald) über derartige Fälle berichtet, bei denen die drohende Gangrän durch Einpflanzen der A. femoralis profunda in die vena femoralis verhindert wurde, indem ein neuer Kreislauf geschaffen wurde.

Ein eigentliches Zurückgehen der Beschwerden ist bei solchen Fällen, in denen röntgenologisch eine Kalkablagerung in den Gefäßen festgestellt wurde, nie beobachtet, wohl aber ein Stehenbleiben auf derselben Stufe, so daß die Befürchtung Zoege von Manteuffels, daß alle Fälle zur Gangrän führten, nicht gerechtfertigt erscheint.

Die Veränderung in den Gefäßen beginnt gewöhnlich an den periphersten Teilen, den Zehenarterien, und setzt sich dann weiter fort bis in die Kniekehle und noch höher hinauf.

Im Journal de radiologie 3 Nr. 15 berichtet Maurice d' Hallniic über den Nachweis einer verkalkten Arterie im Kniegelenk, cf. auch Oppenheims Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

Albers-Schönberg[1]) berichtet über die Darstellung der verkalkten Arteria iliaca und Aufrecht[2]) über die sklerosierte Aorta im Röntgenbilde.

Es ist zweifellos, daß die Röntgentechnik auch hier ein wichtiges Hilfsmittel zur Sicherstellung der im Anfangsstadium schwierigen Differentialdiagnose bildet.

Die Röntgenbilder zeigen am besten die Veränderungen und die verschiedenartigen Formen der Gefäßerkrankung, doch darf auch beim Fehlen der röntgenologisch festzulegenden Veränderungen nicht der Verdacht auf „Gangstockung" fallen gelassen werden.

Bücherbesprechungen.

L. Aschoff und **A. Bacmeister,** Die Cholelithiasis. Jena 1910, Fischer.

Das vorliegende Werk bringt eine Darstellung der histologischen und biologischen Forschungen, durch welche die Verfasser wesentliche Fortschritte in der Erkenntnis der Ursachen der Gallensteinkrankheit angebahnt haben. Vorausgeschickt wird eine ausführliche Darlegung des normalen Gallenblasenbaus beim Fötus und Erwachsenen unter besonderer Berücksichtigung der von den Verfassern erhobenen und mittlerweile von anderer Seite bestätigten, detaillierten Befunde.

Der Hauptnachdruck liegt auf dem Nachweis der abakteriellen Steinbildung in Blasen, die aller Merkmale der Entzündung entbehren und nur solche der Stauung tragen. Diese reicht, möglicherweise von einer vermehrten Cholesterindiathese unterstützt, bereits durch ihre unmittelbaren Folgezustände hin, um aus der Galle selber das Cholesterin auszufällen; Naunyn hatte seine Herkunft in desquamierte Blasenepithelien verlegt. Auch die andern Konstituentien der Konkremente werden von der uninfizierten, bloß gestauten Galle geliefert, die sie in ausreichender Menge enthält. Die in dieser Weise gebildeten „radiären Cholesterinsteine" sind Solitärkonkremente mit den Kennzeichen fast rein kristallinischer Genese und kristallinischen, appositiven Wachstums. Sie werden beschwerdelos getragen und nur dadurch verhängnisvoll, daß ihr bloßes Vorhandensein oder vollends ihre gelegentliche Wirkung als sog. Verschlußsteine das Auftreten des entzündlichen Gallensteinleidens in hohem Maße begünstigt. Die Folge dieser sekundären Infektion ist entweder der Hydrops vesicae felleae oder aber häufiger die chronische, gewöhnlich rekurrierende Cholezystitis mit Ausbildung multipler Pigmentkalkkonkretionen. Der Kalkgehalt der Steine ist dabei direkt proportional dem Grade und der Häufigkeit der sie produzierenden Entzündungsschübe. Den klarsten Nachweis eines (nicht infektiösen) Vorläuferstadiums der chronischen Cholezystitis bilden jene nicht seltenen Fälle, wo unter zahlreichen, kalkreichen Steinen einer, und nur dieser, als Einschluß einen Solitärkristall, den radiären Cholesterinstein, aufweist, für dessen

[1]) Albers-Schönberg, Röntgentechnik.

[2]) Aufrecht, Zur Pathologie und Therapie der Arteriosklerose. Wien, Hölder, 1910.



langsame, abakterielle Entstehung die Verfasser auf Grund zahlreicher Versuche eintreten. Den Schluß bildet eine Erörterung der über die Bakteriologie des Gallensteinleidens bekannten Tatsachen. — Das inhaltreiche Buch wird für jeden, der über Pathogenese oder Klinik der Gallensteine arbeiten will, unentbehrlich sein.

Meidner (Berlin).

E. Leser. „Die spezielle Chirurgie in 60 Vorlesungen". Jena 1909. G. Fischer; ungeb. 26,50 Mk. 1418 Seiten mit 435 Abbildungen.

Das Buch hat in 19 Jahren 9 Auflagen erlebt, was eine Empfehlung überflüssig macht. Es hat die Absicht des Verfassers, ein kurzgefaßtes Lehrbuch für Aerzte und und Studierende vorzustellen, sehr gut erfüllt. Die neue Auflage ist der stetigen Entwicklung der Chirurgie gerecht geworden. Zu den alten Freunden, namentlich unter den Studierenden, wird das Buch viele neue erwerben. Klink.

G. Sultan. Grundriß und Atlas der speziellen Chirurgie. II. Teil. München. J. F. Lehmann. 1910. 16 Mk. 624 Seiten mit 40 farbigen Tafeln und 261 Abbildungen.

Der vorliegende Band ist in der bekannten Art der Lehmannschen Atlanten abgefaßt und ausgestattet. Er ist, ebenso wie der erste Band, das, was er sein will, nämlich ein vorzüglicher Grundriß und Atlas. Er umfaßt die Bauchorgane, Geschlechtsorgane und Extremitäten. Die Abbildungen sind sehr gut. Klink.

Louis Wickham und **Degrais.** Radiumtherapie (Instrumentarium, Technik, Behandlung von Krebsen, Keloiden, Naevi, Lupus, Pruritus, Neurodermatiden, Ekzemen, Verwendung in der Gynäkologie). Autorisierte deutsche Ausgabe von Max Winkler in Luzern mit Einführung von Prof. Jadassohn. Mit 72 Textfiguren und 20 mehrfarbigen Tafeln. Berlin bei Julius Springer, 1910. 267 S.

In diesem monumentalen Werk, das von der Académie de Médecine de Paris preisgekrönt ist, bringen die Autoren einen eingehenden Bericht ihrer mehrjährigen Studien über die praktische Verwertbarkeit des Radium in der Medizin. Durch Konstruktion zweckentsprechender Apparate, welche die Applikation des Radium unter den verschiedensten Bedingungen leicht und gut ermöglichen, durch Verwertung geeigneter Filtrierapparate ist es ihnen gelungen, einerseits die schädigende Wirkung der Substanz so auszuschalten und die therapeutischen Effekte so zu dosieren, daß jedenfalls nun durch die unermüdliche Arbeit der Verfasser der Weg zum weiteren Ausbau dieses immerhin aussichtsvollen und zukunftsreichen Gebietes gebahnt ist. Inwieweit die Indikationen, welche weite Gebiete umgreifen, ganz der weiteren Erfahrung Stand halten werden, ist nicht mit voller Sicherheit zu sagen. Besonders gegenüber der Behandlung von Karzinomen (speziell auch Lungenkrebs) dürfte eine gewisse Vorsicht und Skepsis vielleicht nicht ganz unangebracht sein. Der Inhalt des Buches ist im übrigen in der Ueberschrift skizziert, so daß mir nur noch zu erwähnen übrig bleibt, daß durch ausgezeichnete Bilder die theoretischen und praktischen Auseinandersetzungen aufs beste unterstützt werden. Der weiteren unverzüglichen Propagation und Nachprüfung der Gedanken und Anregungen der Verfasser steht ja leider bisher die Kostspieligkeit und Seltenheit des Radium im Wege. Sollte die weitere chemische Forschung nach dieser Richtung Abhilfe schaffen, so dürfte zweifellos das vorliegende Werk, durch dessen Schöpfung sich Wickham und Degrais ein großes Verdienst erworben haben, der Ausgangspunkt für alle weiteren praktisch-medizinischen Radiumforschungen bilden. Buschke.

L. Philippson. Dermatologische Diagnostik. Anleitung zur klinischen Untersuchung von Hautkrankheiten. Aus dem Italienischen übersetzt von Fritz Juliusberg. Berlin bei Springer, 1910. 91 S.

In diesem kleinen Werk gibt der verdiente Dermatologe in sehr klarer, leicht faßlicher und pädagogisch-geschickter Form eine summarische und elementare Darstellung der Hautsymptomatologie auf anatomischer Basis, ferner die Entwicklung und Aetiologie der wichtigsten Dermatosen und gibt den Weg an, wie man zu einer exakten Diagnose gelangt. Ganz besonders für den angehenden Dermatologen wird das Buch ein guter Wegweiser sein und dazu beitragen, ihn zu einem denkenden Diagnostiker zu machen, der von Augenblicks- und Zufallsdiagnosen nicht befriedigt wird. Nach dieser Richtung sei das Buch aufs angelegentlichste empfohlen. Buschke.

Referate.

Dr. E. Faber (Kopenhagen) macht darauf aufmerksam, daß nach kalten Bädern **Albuminurie** viel häufiger auftritt, als man bisher wußte. Zwischen der Dauer des Bades und dem Grade der Albuminurie besteht keine direkte Beziehung. Die Lordose nach Jehle ist nicht die Ursache der Eiweißausscheidung, denn die Albuminurie tritt auch bei einfachem Untertauchen oder Schwimmen auf dem Rücken ein. Die Albuminurie wie die gleichzeitig oft beobachtete Zylindurie erklärt Faber als vasomotorisches Phänomen. Das Allgemeinbefinden ist bei Leuten, die kalte Bäder regelmäßig nehmen, also oft zu Eiweißausscheidungen Gelegenheit haben, stets dauernd ausgezeichnet und der Urin in der Zwischenzeit stets normal, eine Schädigung der Nieren kann also nicht stattgefunden haben. Faber erklärt die Albuminurie nach kalten Bädern als das prägnanteste Beispiel für eine nicht nephritische vorübergehende Eiweißausscheidung, von anderen Formen unterschieden durch die oft großen Eiweißmengen und zahlreichen Zylinder. Hauffe (Ebenhausen).

(Mon. f. phys.-diät. Heilmethode 1909. Bd. 12)

Oberstabsarzt Dr. Schmiz (Saarbrücken) berichtet einen Fall, wo er durch steile **Beckenhochlagerung** eine Blinddarmfistel zum Verschluß gebracht hat. „Der Kot ist bis zur Bauhinschen Klappe in der Regel dünnflüssig und kann durch geeignete Diät leicht in dieser Form gehalten werden. Bei steiler Beckenlagerung liegt der Blinddarm höher als die Einmündestelle des Dünndarmes und der flüssige Kot muß, seiner Schwere folgend, direkt abwärts fließen und kann nicht durch die Blinddarmöffnung heraustreten." Dabei wird die Nahrung an Menge und Wassergehalt völlig ausgenutzt, die Wunde vom Kot nicht berührt, der Verband bleibt sauber. Referent kann der Aufforderung des Autors zur größeren Ausnutzung der Lagerung bei Kranken auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen nur beistimmen.

Hauffe (Ebenhausen).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Bd. 1.)

Zur Symptomatologie des spatischen **Darmverschlusses,** der seit Heidenhain in den letzten Jahren Gegenstand mehrfacher Unternehmungen geworden ist, liefert Nordmann drei weitere Beiträge. — Unter besonderen Umständen kann es zu einem umschriebenen Spasmus der Darmmuskulatur kommen, der bis zu völliger Verlegung des Darmlumens führen kann. Meistens entsteht der spastische Ileus auf dem Boden eines nervösen Grundleidens, insbesondere der Hysterie. Die Erkennung der hysterischen Grundlage bei diesem Leiden ist deshalb von Wichtigkeit, weil die Prognose in diesen Fällen eine günstige ist und die operative Behandlung nicht in Frage kommen sollte.

Die erste Beobachtung Nordmanns betrifft eine 25jährige Patientin, die auf Grund der Anamnese und des Nervenstatus für eine schwere Hysterika gehalten werden mußte. Einen Tag vor der Aufnahme in das Krankenhaus stellten sich heftige Schmerzen im Leibe und Diarrhöen ein, worauf Stuhl und Flatus sistierten und galliges Erbrechen erfolgte. Objektiv wurde neben Fehlen des Korneal- und Rachenreflexes und Hypästhesie an den Beinen, Meteorismus und sichtbare Peristaltik festgestellt. Während das Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört war, waren die nächsten 4 Tage Stuhlgang und Flatus angehalten, während häufig galliges Erbrechen erfolgte. Unter heißen Packungen und Morphium erfolgte glatte Heilung.

In dem zweiten Falle, der ein ähnliches, wenn auch schwereres Krankheitsbild darbot, wurde die Diagnose auf hysterisch spastischen Darmverschluß wegen der Bedrohlichkeit der Erscheinungen namentlich, mit Rücksicht auf eingetretenes Kotbrechen, nicht gestellt und die Laparotomie gemacht. Es fand sich von der Mitte der Kolon aszendens eine spastische Kontraktur des ganzen Dickdarms bis in das kleine Becken hinein. Da auf Druck auf das Zökum Gas in den kontrahierten Darmteil übertrat, wurde von der Anlegung eines künstlichen Afters Abstand genommen. In den nächsten 10 Tagen erfolgte täglich kotiges Erbrechen, ohne daß das Allgemeinbefinden wesentlich litt. Auch dieser Fall ging in Heilung aus. Da nach der Operation bei der Patientin Anästhesien von hysterischem Charakter nachweisbar waren, nimmt Nordmann auch hier einen auf Hysterie beruhenden spastischen Ileus an.

Unklarer lagen die Verhältnisse bei einer dritten Patientin, die eine 69jährige robuste Frau war und keinerlei Zeichen der Hysterie darbot. Die Patientin erkrankte plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Bauchseite und Erbrechen, während Stuhlgang und Flatus völlig sistierten. Bei der Operation wurde im untersten Teile des Ileum eine 10 cm lange



Kontraktionsstelle von Bleistiftdicke gefunden.

Oberhalb der Stenose wurde eine Schrägfistel angelegt, um den Darminhalt nach außen abzuleiten. Nach 24 Stunden erfolgte der Tod. Die Autopsie ergab keinerlei Anhaltspunkte für das Zustandekommen des spastischen Darmverschlusses. Verfasser faßt seine Ausführungen in folgende Schlußsätze zusammen:

Durch einen Spasmus in der Muskulatur eines Darmabschnittes kann ein Darmverschluß entstehen. Die Ursache des Krampfes liegt zuweilen in einer allgemeinen Nervenerkrankung, besonders in der Hysterie. Es gibt Fälle, in denen die sorgfältigste Untersuchung des Kranken ergebnislos bleibt und die Autopsie bei der Operation und die Sektion keinen Aufschluß über das Wesen des Spasmus bringt. Auch wenn der Verdacht auf einen Darmverschluß durch einen Krampf in der Muskulatur berechtigt ist, muß der Kranke unverzüglich dem Krankenhaus überwiesen werden.

Die Therapie kann beim Vorliegen eines nervösen Grundleidens konservativ sein, solange das Allgemeinbefinden des Patienten gut bleibt. Wenn es sich verschlechtert, ist die Enterostomie zur Entleerung der geblähten Schlingen indiziert, um der Sterkorämie vorzubeugen. Die Prognose des Eingriffs ist bei einem nicht paralytischen Darm gut, besonders wenn ein Nervenleiden die Ursache des Spasmus ist. Sie ist schlecht, wenn die Darmlähmung, die anscheinend häufig mit dem Spasmus vergesellschaftet ist, nicht zu überwinden ist.

Referent sieht sich veranlaßt, darauf hinzuweisen, daß die Unterscheidung zwischen hysterischem und spastischem Darmverschluß, wie sie auch in der Ueberschrift der Nordmannschen Arbeit zum Ausdruck kommt, geeignet ist, falsche Vorstellungen über den Mechanismus des betreffenden Leidens zu erwecken. Hysterischer und spastischer Darmverschluß sind keine Gegensätze, sondern nur in ätiologischer Hinsicht verschieden. In beiden Fällen handelt es sich um eine auf Spasmus der Darmmuskularis beruhende Einengung beziehungsweise Verlegung des Darmlumens. Es wäre demgemäß richtiger, von hysterisch spastischem und einfach spastischem Darmverschluß zu reden.

Leo Jacobsohn (Charlottenburg).
(Deutsch. med. Woch. Nr. 10.)

Die neueren Gesichtspunkte bei **Entfettungskuren** werden von G. v. Bergmann in einem ausführlichen Aufsatz kritisch beleuchtet. Die Einteilung der Fälle von Fettsucht nach ätiologischen Momenten, das heißt in konstitutionelle und nicht konstitutionelle, darf nicht auf die Spitze getrieben werden. Zwar gibt es zweifellos Menschen, die ständig oder zu Zeiten einen ganz wesentlich niedrigeren Umsatz haben als andere, doch bleibt dieses geringe Umsatzniveau stets nur ein disponierendes Moment unter mancherlei anderen und kann durch kleinere oder größere Nahrungsaufnahme und Muskelarbeit ausgeglichen oder unterstützt werden. Eine solche Disposition wird man als Hypofunktion der Schilddrüse nur in Fällen ansprechen dürfen, die sich klinisch auch sonst als Formes frustes von Myxoedem manifestieren; durch bloße Angaben der Patienten ohne ausgedehnte Stoffwechselversuche gelangt man jedenfalls nicht zur Aussonderung dieser Kategorie disponierter Menschen. Das ist auch für die Feststellung des rein klinischen Begriffes der konstitutionellen Fettsucht kaum von Belang. Unter ihn fallen mehr die durch Behäbigkeit und dabei gesteigerte Appetenz gerade für Mehlspeisen und Fette zur Fettsucht prädestinierten Individuen; eine solche Wesensart erbt sich fraglos in ganzen Familien fort.

Die Prinzipien jeder Entfettungskur sind Herabsetzung der Zufuhr unter Wahrung des Sättigungsgefühls und Erhöhung des Verbrauchs. Bei der Nahrungsbeschränkung soll mit der Eiweißzufuhr nicht unter 100—120 g pro die herabgegangen werden. Allerdings sind in letzter Zeit, besonders von Moritz und Lenhartz, Kuren mit weit stärkerer Herabsetzung der Eiweißmengen empfohlen worden. Solange hierbei, vor allem durch die eiweißsparende Wirkung von Muskelarbeit und reichlicher Kohlehydratzufuhr, eine erhebliche Eiweißschmelze vermieden wird, kann man, besonders bei den Kreislaufkomplikationen der Fetten, auch davon Gutes sehn. Immerhin ist die Gefahr größerer Eiweißverluste nicht gerade gering zu veranschlagen, wie man sich in der Therapie des Magengeschwürs nach dem Vorgange von Lenhartz jetzt ja auch mehr und mehr von der Unter- zur Ueberernährung wendet. Weit unbedenklicher und dabei kaum weniger wirksam als die zu ausgiebige Beschränkung der Eiweißzufuhr sind die von Boas eingeführten Karenztage.

Bei allmählichen Entfettungskuren ist eine übergroße Eiweißarmut der Nahrung noch weniger empfehlenswert als bei strengen. Bei diesem milderen Verfahren



spielt nach Rosenfelds und Richters Beispiel die Kartoffel als kalorienarm, sättigend und eiweißsparend eine große Rolle. Variationen der Flüssigkeitszufuhr haben wenig Wert, Mineralwasserkuren höchstens mittelbaren durch schlechtere Ausnutzung der Nahrung infolge schnellerer Darmpassage.

Zur Verbrauchserhöhung leisten Muskelübungen, Gehen, Reiten und Massage bloß wenig; nur angestrengte Arbeit läßt mehr erhoffen. Hydrotherapeutische Maßnahmen mögen später einmal zur Erzielung direkter Fettverluste wichtig werden; zurzeit haben im Sinne erhöhten Verbrauchs durch Wärmeentziehung nur halb protrahierte Bäder in allen möglichen Kombinationen eine gewisse Bedeutung. Mehr ist bei herzgesunden, auch mastfettsüchtigen Patienten von einer vorsichtigen, protrahierten Schilddrüsenmedikation zu erwarten. Man wird dabei auf besonders reichliche Eiweißgaben Bedacht nehmen, obwohl die Umsatzsteigerung genau so gut auf Kosten der Fette und Kohlehydrate wie des Eiweißes geschieht. Meidner (Berlin)

(Berl. klin. Woch. 1910, Nr. 14.)

Die **Fersenneuralgie** oder Achillodynie macht der Altmeister der Chirurgie, Prof. Fr. König, zum Gegenstand einer ausführlichen Besprechung. Sie ist kein sehr häufiges Leiden, schädigt aber ihre Träger, meist junge Leute, sehr erheblich in ihrer Leistungsfähigkeit. K. bringt die Krankheitsgeschichten von 8 operierten Fällen mit 12 von Neuralgie befallenen Füßen. Viermal wurden als Ursache entzündete Schleimbeutel allein, 4 mal daneben Abnormitäten am Knochen und 4 mal schließlich bloß drückende Knochenkörper gefunden, von denen 2 traumatisch entstanden waren, 2 hingegen epiphysäre Exostosen darstellten. Schleimbeutel, welche als annähernd konstante anatomische Bildungen für die vorliegende Frage in Betracht kommen, gibt es nur zwei: die Bursa mucosa achilleo-calcanea an der Insertionsstelle der Achillessehne zwischen ihr und der hinteren, oberen Fläche des Process. post. calc., in der die Sehne des Musc. plant. inseriert, und die Bursa mucosa subcalcanea zwischen dem Sohlenfett und dem prominentesten Teile des Calcaneus, an deren vorderen Seite ein Zweig der Rami calc. med. des Nerv. tibial. vorbeiläuft. Den Anlaß zur Entzündung dieser Schleimbeutel geben chronische Fußbekleidungstraumen, die ihrerseits auch an anderen als den beiden typischen Stellen Schleimbeutel überhaupt erst zur Entwickelung bringen können, und besonders Infektionen, vor allem die Gonorrhöe. Vom Knochen aus führen zur Entstehung neuralgischer Beschwerden angeborene Verbildungen, Traumen und wiederum Infektionen, zumal gonorrhoische, indem sie auf dem Wege infektiöser Reizung des Periosts Knochenproduktion hervorrufen. Der sog. Calkaneussporn, der in der Richtung der Plantaraponeurose und durch sie ausgezogene Process. med. tuberosit. calc., kann, da er parallel der Sohlenfläche verläuft, gleichfalls erst nach Trauma oder Infektion benachbarter Schleimbeutel im Zustande einer infektiösen Osteoperiostitis beschwerlich fallen. Schleimbeutelerkrankungen, besonders gonorrhoische, werden mit äußerlicher Applikation von Jodtinktur erfolgreich behandelt; bessere Garantie für Dauerheilung gewährt ihre gründliche, operative Zerstörung. Sind Knochenauswüchse am Sohlenteil der Ferse vorhanden, so bedient man sich mit Vorteil des Sarazinschen Gummiluftkissens; im übrigen operiert man, rezidivfrei jedoch nur bei ausgiebiger Entfernung des Periosts. Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Woch. 1910, Nr. 13.)

Das gewaltsame kurze in einem Akt ausgeführte Redressement des Pottschen Buckels nach Calot ist wegen seiner großen Gefährlichkeit längst allgemein verlassen worden. Wo es sich darum handelt, einen zur Ausbildung gekommenen **Gibbus** wieder auszugleichen, kommt nur das allmähliche Redressement in Frage. B. Lange (Straßburg) verwendet zunächst für die Dauer von 1—$1^1/_2$ Jahren ein nach dem Gipsmodell hergestelltes Reklinationsbett. Läßt das Röntgenbild einen Knochensequester erkennen, so muß die Horizontallage noch länger innegehalten werden. In der zweiten Periode der Behandlung legt Lange bei ganz leichter Suspension einen mit Filz gepolsterten Reklinationsgipsverband an. Ein Ausschnitt über dem Gibbus ermöglicht langsam steigende Korrektur mittels Wattepolster. Durch Einklemmen von Korkstückchen in horizontale durch den Gipsverband gelegte Sägeschnitte wird das Resultat festgehalten. Die Korrektur des Buckels im gefensterten Gipsverband soll in 1—$1^1/_2$ Jahren erreicht werden. Dann folgt die Behandlung mit abnehmbarem Reklinationskorsett, das das Resultat festhält und durch ein über dem Gibbus angebrachtes Fenster mittels einlegbarer Wattepolster noch eine letzte Korrektur ermöglicht. Nach Verlauf eines weiteren Jahres erhält der Patient tagsüber einen leichten Geradehalter mit mäßiger Rekli-



nation, für die Nacht ein kurzes Gipsbett mit Filzpolsterung. Senkungsabszesse werden in der üblichen Weise mit Punktion und Jodoformglyzerininjektionen behandelt. Lähmungen der Beine hat Lange durch Lagerung im Reklinationsgipsbett zurückgehen sehen. Bergemann (Königsberg).

(Deutsche Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 25, S. 292.)

Schanz gibt eine Modifikation zu der bisher als Normalverfahren geltenden unblutigen Einrenkung der angeborenen **Hüftgelenkluxation** nach Lorenz. An der gesunden Seite des Kindes stehend fixiert er mit der einen Hand die Symphyse, mit der anderen faßt er das luxierte Bein in der Kniekehle und beugt es so weit, daß der Oberschenkel auf die Bauchwand des Kindes zu liegen kommt. Dann adduziert er ihn, bis das Femur in der Richtung auf den Nabel steht. In dieser Richtung wird mit einem intensiven Ruck unter gleichzeitiger Innenrotation ein Zug ausgeübt, wodurch der Kopf in die Pfanne hineingelangt. Unter fortdauerndem Zug wird das Bein dann in rechtwinklige Abduktionsstellung gebracht, in der es durch einen sofort angelegten Gipsverband erhalten wird; dieser umgreift den Rumpf bis an die Brustwarzen und reicht bis unter das Knie. Nach einer Woche wird er zur Kontrolle der Stellung gewechselt, nach 6 Wochen durch die von Höftmann angegebene Bandage ersetzt, die nur die gefährlichen Bewegungen verhindern soll. Nach 1—4 Monaten wird auch diese fortgelassen.

Schanz läßt die Kinder weder im Verband noch in der Bandage umhergehen und sucht auch nachher den Beginn des Laufens möglichst hinauszuschieben; er vermeidet jede passive Korrektur und gymnastische Uebung der Muskulatur, weil dadurch die Reposition gefährdet und andererseits einer nachträglichen Deformierung des Hüftgelenks der Weg bereitet werde.

Schanz hat von dieser Behandlung die günstigsten Erfolge gesehen; als wesentlichen Unterschied zwischen seinem Handgriff und dem Lorenzschen hebt er hervor, daß bei ihm die Dehnung der Kapselwand nur soweit erfolge, als für die Retention des Kopfes in der Pfanne nötig sei. Damit werde die Ueberdehnung des vorderen Kapselabschnittes und ihre Folgen, Transposition und vordere Reluxation, vermieden.

Von gleichen Gesichtspunkten ausgehend, sieht F. Lange (München) die Hauptaufgabe der Verbandperiode darin, die überschüssige Kopfhaube der Kapsel nach Möglichkeit zu verkürzen, damit sie dem andrängenden Kopf Widerstand leisten kann. Diesem Bestreben wirken die gebräuchlichen Primärstellungen, namentlich die meist geübte der rechtwinkligen Abduktion, direkt entgegen, da sie die Spannung des Kapselschlauches erheblich erhöhen. Lange empfiehlt deshalb, das reponierte Bein in Streckstellung bei starker Innenrotation und einer Abduktion von 120—130° einzugipsen. Hierbei seien die Bedingungen für die erwünschte Kapselschrumpfung die denkbar besten.

Nach dem Vorgang von Schede sieht Reiner in der pathologischen Antetorsion des Schenkelkopfes die Hauptursache für die häufigen Reluxationen. Bei höherem Grade der Antetorsion (bei 2jährigen über 90°, bei 4jährigen über 60—65°) hält er deshalb die operative präliminäre Detorquierung für erforderlich. Er frakturiert das Femur in der Mitte mittels des Lorenzschen Osteoklastredressements und gipst das Bein bei starker Auswärtsrotation des distalen Fragmentes ein. Der Verband bleibt 7 Wochen liegen, nach weiteren 7 Wochen wird erst die Reposition vorgenommen.

In den Fällen, bei denen auf unblutigem Wege die Reposition nicht erreicht werden kann, ist die Operation berechtigt. Deutschländer hat die blutige Reposition nach dem Vorschlage von Ludloff in horizontaler Abduktion ausgeführt. Er geht von einem Querschnitt in der Genitokruralfurche aus und dringt hart am Beckenskelett auf die Incisura acetabuli vor, wonach die untere Gelenkkapsel über der Luxationspfanne quer gespalten wird. Nach der Reposition fixiert Deutschländer das Gelenk bei Abduktion von etwa 45° nur auf 3—4 Wochen; 1 Woche darauf beginnt er schon mit Massage und Stehübungen.

Bergemann (Königsberg).

(Deutsche Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 25, S. 94, 164, 218, 775.)

Bei der konservativen Behandlung der tuberkulösen **Koxitis** wird von der Mehrzahl der Chirurgen und Orthopäden Fixation und Entlastung des erkrankten Gelenkes durch einen das ganze Bein einschließenden Gipsverband erstrebt. Fehlerhafte Stellung in Adduktion und Innenrotation wird zunächst durch einen Streckverband ausgeglichen, das Bein in leichter Adduktion und Außenrotation eingegipst. Diese Grundsätze hat Lorenz seit einigen Jahren verlassen. Er wirft der geschilderten

Methode vor, daß sie ein end- und nutzloser Kampf gegen die Adduktionsstellung sei, daß die oftmalige Wiederholung der Stellungskorrektur die Empfindlichkeit des Gelenkes erhöhe und daß sie dem ihm allein richtig erscheinenden Endziel, der Ankylosenbildung durch eine möglichst feste Verwachsung, entgegenwirke. Wichtig erscheint ihm nur die vollständige Ruhigstellung des Gelenkes, während er an Stelle der Extension die Belastung des fixierten Gelenkes treten läßt. Nur bei Empfindlichkeit gegen Belastung wird das Gelenk, nötigenfalls durch Suspension des Beines, entlastet. Werden die Schmerzen durch einen intraartikulären Abszeß verursacht, so wird er punktiert. Die Patienten erhalten einen vom Becken bis dicht über das Knie reichenden exakt anliegenden Gipsverband, dem bei der geringsten Empfindlichkeit des Gelenkes eine Unterschenkelhülse als Ersatz des Gehbügels angefügt wird. Der Verband bleibt möglichst lange, gelegentlich über $1^1/_2$ Jahre liegen. Während der Dauer des eigentlichen Krankheitsprozesses wird die Stellung niemals korrigiert, es sei denn, daß sie ein Herumgehen überhaupt nicht zuläßt. In diesem Falle wird das Bein in Narkose ohne Gewaltanwendung bis zur Mittelstellung gebracht. Erst nach Ablauf der Krankheit wird die Adduktion und Innenrotation durch die intertrochantere Osteotomia femoris beseitigt.

Von dieser Behandlungsmethode, die zum obersten Grundsatz die Vermeidung von Schmerzen habe, hat Lorenz die günstigsten Heilerfolge gesehen.

Sehr schroff abgelehnt wird die Lorenzsche Behandlungsweise von Vulpius, der namentlich auf die mangelhafte Fixation des Gelenkes in dem kurzen Gipsverband und auf die Gefahren der Belastung hinweist.

Auch Heusner kann sich aus ähnlichen Gründen mit den kurzen Gipsverbänden nach Lorenz nicht befreunden. Er nimmt die Stellungskorrektur im Anfang der Behandlung in tiefer Narkose auf dem Extensionstisch vor. Bei starkem Widerstande geht er in Etappen vor und hat Nachteile dieses Redressements niemals gesehen. Bei der Weiterbehandlung wendet er lange Fixationsverbände an, die nach oben bis an die Brustwarzen reichen, unten durch einen Bügel abgeschlossen sind. Als Material nimmt er für die innerste Schicht weichen Filz, der mit Harz fest an die Haut geklebt wird. Darauf folgen Stärkebinden, in die Aluminiumschienen neben Stuhlflechtwerk und Schusterspan eingelegt werden. Bergemann (Königsberg).

(Deutsche Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 24, S. 513, Bd. 25, S. 6, Bd. 26, S. 386.)

Aus der Braunschen Abteilung in Zwickau macht Peuckert wieder Mitteilungen über die **Lokalanästhesie** und Suprareninanämie, die beweisen, wie der Geübte mit dieser höchst einfachen Methode erstaunliches leisten kann. Ohne Suprareninzusatz ist die Lokalanästhesie undenkbar. Aber auch ohne Anästhetikum wird die Suprareninanämie reichlich mit bestem Erfolg angewandt, während der Kranke narkotisiert ist. Bei Schädeloperationen erhält man durch zirkuläre, bezw. in der Schläfen-, Supraorbital- und Hinterhauptgegend intermuskuläre Umspritzung des ganzen Operationsfeldes mit sehr dünner Suprareninlösung eine vortreffliche Anämie des Schädeldaches. Die blutigen Operationen an der Nase und ihren Nebenhöhlen, die Ober- und Unterkieferresektionen, die Resektionen oder Exzisionen der Zunge, die Operationen im Mund und Alveolarfortsatz sind geradezu spielend ausführbar und gewinnen ein ganz anderes Aussehen. Die Injektionstechnik ist dieselbe wie zur Lokalanästhesie. Dabei sind auch die kleinsten Gefäße zu unterbinden und eine sorgfältige Naht auszuführen oder fest zu tamponieren, dann erlebt man keine Nachblutungen. Die Anämie dauert $1^1/_2$ bis 2 Stunden, meist länger. Die käufliche 0,1 %ige Suprareninlösung verwendet Braun selten, z. B. bei Thierschschen Transplantationen; oder zu subkutanen oder intravenösen Injektionen bei Kollaps. Im übrigen nimmt er, auch zur einfachen Anämisierung, die Novokain-Suprarenintabletten Höchst, die fast unbeschränkt haltbar sind. Eine Tablette A wird in 25 ccm Kochsalzlösung gelöst und enthält 0,00016 Suprarenin. boric.; von dieser Lösung können 150 ccm ohne Schaden eingespritzt werden, also 0,00096 Suprarenin, während die Maximaldose 0,0005 beträgt. Die Giftigkeit des Novokain ist sehr gering — bis zu 0,75 kann man schadlos injizieren — so daß man das Novokain der Tabletten nicht zu berücksichtigen braucht bei der Anämisierung. Der Kochsalzlösung zur Auflösung der Tabletten ist auf 1 l 2 Tropfen Acid. mur. dilut. zuzusetzen, dann kann die fertige Lösung beliebig lange gekocht oder in Dampf sterilisiert werden. Es geschieht dies wegen der Zersetzung des Suprarenins durch Spuren von Alkali. Homorenon hat sich nicht bewährt; das neuerdings synthetisch hergestellte L-Supra-

renin-Höchst scheint ebenso gut zu wirken, wie das Organpräparat. Braun benutzt zur Anästhesierung zwei Lösungen: Eine Tablette A wird in 25 ccm aufgelöst: $^1/_2$ %ige Novokainlösung; eine Tablette A wird in 10 ccm aufgelöst: etwas mehr als 1 %ige Novokainlösung. Die $^1/_2$ %ige Lösung wird gewöhnlich benutzt, die 1%ige nur, wenn die Leitungsunterbrechung großer Nervenstämme erstrebt wird. — Für Schädeleröffnungen empfiehlt Braun allgemeine Narkose mit lokaler Suprarenin-anämie. Empyem der Stirnhöhle und Siebbeinzellen operiert Braun nur noch in Lokalanästhesie. Sehr gut gelingt die Unterbrechung des N. maxillaris in der Flügelgaumengrube mit 1 %iger Lösung. Sehr erleichtert wird die Oberkieferexstirpation durch die Lokalanästhesie. Allgemeinnarkose wird hier nur nötig, wenn die Grenzen der Neubildung nach der Flügelgaumen- und Schläfengrube nicht mehr sicher zu bestimmen sind. Exzision eines Stückes Zunge nach querer Wangenspaltung wird zu einem überaus einfachen Eingriff. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 66, H. 2.)

Die konservative Behandlung der **Patellarfrakturen** bringt nicht immer sichere Heilung, es bleibt oft eine Schwäche des verletzten Beines und Unsicherheit beim Gehen zurück; hierdurch kann es leicht zu einer Refraktur kommen. Baum empfiehlt deshalb in seiner Arbeit „Zur Technik und Nachbehandlung der Patellarnaht" das operative Vorgehen und er rät, bei der Patellarnaht nach der Methode von Kausch zu verfahren, d. h. das operierte Knie primär in Beugestellung zu fixieren. Dadurch wird leicht und rasch ein befriedigendes funktionelles Resultat erzielt, das sich früher beim Verbinden des Beines in Streckstellung nur mit großer Mühe erreichen ließ. Nachdem das Gelenk durch unteren Bogenschnitt eröffnet ist, werden die Knochenränder der Patella sorgfältig von Blutgerinnsel und interponierten Gewebsfetzen befreit und durch zwei Silber- oder Aluminiumbronzedrahtnähte vereinigt, der zerrissene Bandapparat wird mit Seide genäht. Bei offener Wunde wird unter Fixation und, wenn nötig, leichtem Herabziehen des oberen Fragmentes das Gelenk in einen Winkel von 135° gestellt; in dieser Stellung nach der Hautnaht und Anlegung eines Kompressionsverbandes in gebogener Kramerscher Schiene fixiert. Am sechsten Tage wird nach Abnahme des Verbandes das Bein passiv bis zur Geraden gestreckt, die Beugestellung um 20° vermehrt. Dann wird das Bein in einer von einem eisernen Bügel herabhängenden Lasche aufgehängt, die Beugung durch tägliches Höherziehen der Lasche gesteigert; mehrere Male am Tage wird das Bein passiv gestreckt. Am 14. Tage wird mit aktiven Streckversuchen begonnen. Auffallend bei diesem Verfahren ist die geringe Schmerzhaftigkeit der ersten passiven Bewegungen. Die Patienten sollen nicht zu früh aufstehen, damit die aktiven Bewegungen sich unter Aufsicht des Arztes energischer durchführen lassen. Eine mediko-mechanische Nachbehandlung frisch genähter Patellarfrakturen empfiehlt sich nicht, da, wie Baum in zwei Fällen beobachten konnte, Refrakturen durch diese Behandlung eintreten können. Der Krankenhausaufenthalt wird durch dies Verfahren abgekürzt und, wie schon gesagt, ist die zu erreichende Funktionsfähigkeit des Knies eine vorzügliche gegenüber den Fällen, die nach der alten Methode behandelt wurden. Hervorzuheben ist noch, daß bei der primären Beugung des Knies die Knochen genäht werden müssen, eine Periostnaht reicht nicht aus, sie kann bei der Beugung zu leicht auseinanderreißen.

Baum erwähnt noch, daß an der Kieler Klinik auch bei Olekranonfrakturen die Beugefixation nach der Naht mit gutem Erfolge angewendet wird.

Hohmeier (Altona).

(Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 104, H. 3—4.)

In einer eingehenden Abhandlung über den **Plattfuß** (Pes valgus und valgoplanus) legt Bardenheuer den Hauptwert auf die gymnastische funktionelle Behandlung der Fußmuskeln. Sie besteht zunächst in methodischen Bewegungsübungen, verbunden mit Massage der plantaren Muskeln. Die Uebungen sollen exakt militärisch ausgeführt werden, eine Belastung des Herzens durch Ueberanstrengung darf nicht stattfinden. Daneben ist von außerordentlicher Wichtigkeit, daß bei der Fußbekleidung jede funktions- und zirkulationshemmende Einengung vermieden wird. Bardenheuer empfiehlt sehr das Tragen von Sandalen, soweit es der Beruf zuläßt. Beim Gehen ist die Abduktionsstellung der Füße schädlich; hygienisch zweckmäßig ist der Großzehengang, beim Aufsetzen des Fußes soll nicht die Ferse, sondern der Zehenballen den Boden zuerst berühren. Bei Kindern ist darauf zu halten, daß die Belastung der Füße nicht zu früh stattfindet. Beim Erwachsenen soll für richtigen Wechsel zwischen Arbeit und Erholung der Fußmuskulatur gesorgt werden, ebenso



für Wechsel zwischen Retraktions- und Dehnungszustand.

Ohne diese funktionelle Behandlung soll die orthopädisch mechanische niemals allein vorgenommen werden. Letztere ist selbst nur entbehrlich beim beschwerdefreien stationären Plattfuß. Die Plattfußeinlagen dürfen die Gefäße und Nerven in der plantaren Exkavation nicht drücken; das Talonavikulargelenk muß frei liegen. Die Unterstützung muß an den widerstandsfähigsten Abschnitten des Fußes, an der Basis und nicht an der Spitze der Wölbung angreifen. Hinten muß der Kalkaneus, namentlich das Sustentaculum tali, vorne müssen die Metatarsalköpfchen gestützt werden. Auf Weite des Vorderschuhes, auf eine adduzierte Form der Sohle muß gehalten werden. In der Sohle soll sich eine Vertiefung für die Ferse finden.

Das Brisement forcé soll beim ankylotischen Pes valgo-planus vorgenommen werden, wenn die Funktion stark behindert ist, wenn große Plattfußbeschwerden bestehen und einige Beweglichkeit in den Tarsalgelenken vorhanden ist. Zur Ausführung dienen maschinelle Apparate, empfohlen wird besonders der von Schultze-Duisburg. Neben dem Brisement wird die Tenotomie der Achillessehne ausgeführt. Der nach der Korrektur angelegte Gipsverband wird von Bardenheuer nach 5—6 Tagen entfernt, danach ein Extensionsverband angelegt, der für Supination und Exkavation des Mittelfußes sorgt. In diesem Verband muß der Patient funktionelle Uebungen ausführen; nach 14—20 Tagen wird die Extension fortgelassen, bestimmte Uebungen bei Bettruhe fortgesetzt.

Beim entzündlichen Plattfuß beseitigt Bardenheuer zunächst durch feuchte Umschläge den Muskelspasmus und leitet dann eine gymnastisch-orthopädische Behandlung ein.

Die operative Behandlung der Muskelverkürzung oder -verpflanzung kommt beim Plattfuß nur in Frage, wenn die funktionelle Methode im Stich gelassen hat, wenn die Beschwerden sehr groß sind und der pes valgo-planus nicht absolut fixiert ist. Viel darf von diesen operativen Eingriffen nicht erwartet werden, da nicht nur einer, sondern alle Muskeln des Fußes und des Unterschenkels an der Erschlaffung beteiligt sind.

Von den operativen Behandlungsmethoden am Knochen kommt nur die Trendelenburgsche supramalleoläre Osteotomie und die Gleichsche Operation in Betracht. Erstere verwendet Bardenheuer aber nur beim traumatischen Pes planus post fracturam. Von der Gleichschen Operation, der Verschiebung des abgemeißelten Processus calcaneus posterior nach innen und oben hat Bardenheuer in 2 Fällen einen guten Erfolg gesehen.

Als Plattfußeinlagen empfiehlt Höftmann Korksohlen. Sie werden in Dicke von 4 mm auf dem Gipsmodell gewalkt, die Höhlung des Fußes wird mit einem Korkstück ausgefüllt. Entsprechend den druckempfindlichen Stellen des Fußes wird in die Korkschicht eine Polsterung mit Schwammgummi eingeführt. Zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit werden diese Sohlen mit Azetonzelluloidlösung durchtränkt, mit einer dünnen Stahlfederunterlage versehen und mit Leinwand oder Leder bezogen.

Krukenberg hat zur Heilung des Plattfußes unter der Mitte eines gewöhnlichen Schnürstiefels einen steigbügelähnlichen Fortsatz angebracht. Er geht hierbei von der Ueberlegung aus, daß die Belastungsverhältnisse für den Fuß am günstigsten sind, wenn er entweder nach vorn oder nach hinten geneigt steht, und wenn gleichzeitig die Körperlast nach vorn oder hinten von der Mitte des Fußes geworfen wird. Von ähnlichen Gesichtspunkten werden von Krukenberg Vorrichtungen angegeben, die Schwerkraft so umzusetzen, daß bei jedem Schritt der Fuß beliebig in Klumpfuß- oder Plattfußstellung herübergehebelt wird. Bergemann (Königsberg).

(D. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 25, S. 1, 27, 268.)

Zur **Skoliosen**behandlung empfiehlt Krukenberg einen Apparat, der gleichfalls auf dem Prinzip der Verschiebung der Schwerlinie beruht. Pelotten auf Brust- und Lendenausbiegung werden untereinander verbunden und mit seitlichen Hebelarmen versehen, deren oberer durch einen Gurt um den Hals eine weitere Befestigung erhält. Gewichte an den Querstangen sollen nach den Parallelogrammen der Kräfte an den Pelotten angreifen und die Schwerkraft beliebig nach rechts und links ablenken. Krukenberg verwirft das Stützkorsett wegen seiner bekannten schädlichen Einwirkung auf die Rückenmuskulatur. Zum Ersatz dafür dürfte sein Apparat aber kaum als portative Vorrichtung in Betracht kommen.

Zur Mobilisierung der skoliotischen Wirbelsäule wendet Krukenberg die Heißluftbehandlung an, mit der gleichzeitig passive Dehnungen der über Gurten schwebenden Wirbelsäule einhergehen.

Das von Wahl bei fixierter Skoliose benutzte Reklinationsbett besteht aus einem



gepolsterten Brett mit 2—3 eingebauten seitlichen Schiebern; durch kräftige Stahlfedern können letztere einen erheblichen Druck auf den Thorax ausüben. Die Patienten verbleiben in dem Bett die ganze Nacht über. Bei der gymnastischen Behandlung verwendet Wahl eine seitlich angebrachte Glissonsche Schwebe und eine ebenfalls seitlich am Scheitel der Wirbelsäulenabbiegung angreifende Gabel. Neuerdings hat er sich bei der Behandlung der fixierten Skoliose dem — ohne Narkose vorgenommenen — forzierten Redressement mit nachfolgendem Kontentivgipsverband zugewandt. Die Schädigung der Rumpfmuskulatur vermeidet er durch tägliche Erneuerung des Verbandes, wobei eine intensive Massage und Gymnastik der Rückenmuskulatur stattfinden kann.

Bergemann (Königsberg).

(Deutsche Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 25, S. 27, 321.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Aus dem Sanatorium für innere und Nervenkrankheiten Schloss Hornegg a. N.

Behandlung subazider Zustände mit mechanisch reizender Kost und mit Zitronensäure.

Von San.-Rat Dr. **Roemheld**, Chefarzt der Anstalt.

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß die Wirkung einer Speise auf die Magensaftsekretion um so geringer ist, je feiner verteilt die Speise gereicht wird. Wie erst Bickel[1]) vor kurzem wieder betont hat, empfiehlt sich deshalb bei den verschiedenen Formen der Supersekretion besonders die Darreichung der Speisen in Püreeform. Das umgekehrte Prinzip, bei subaziden Zuständen, eine nicht nur chemisch, sondern auch mechanisch stärker reizende Kost zu geben, um so die Magensaftsekretion mehr anzuregen, scheint bisher weniger Anwendung gefunden zu haben. Hier spielt zweifellos nicht nur der Kauakt mit, der bei gröberer Kost sich intensiver gestaltet und schon allein dadurch die Saftsekretion anregt, sondern namentlich die direkte Einwirkung der physikalisch grobkörnigen Speisen auf die Magenschleimhaut. Von den chemisch als Sekretionserreger wirkenden Nahrungsmitteln wissen wir mehr. Bickel hat ein Diätschema für die Sekretionsstörungen des Magens aufgestellt und gewissermaßen eine Skala der Sekretionserreger angegeben. Curschmann[2]) hat kürzlich gezeigt, daß die Salzsäurebestimmung nach den reizlosen Probefrühstücken und Mahlzeiten, besonders bei nervösen Personen, nicht die richtigen Werte gibt. Wenn man eine Mahlzeit so zusammenstellt, wie es sowohl dem örtlichen, als auch dem persönlichen Geschmack entspricht, werden andere Salzsäurewerte gefunden.

Auf Grund ähnlicher, seit Jahren gemachter Beobachtungen möchte ich namentlich zu therapeutischen Zwecken bei manchen subaziden Zuständen, vorausgesetzt, daß die Motilität normal ist, eine mechanisch reizendere Kost empfehlen. Besonders bewährt hat sich mir diese Diät außer in Fällen von nervöser Dyspepsie namentlich auch bei Gastritis subacida, die mit reichlicher Schleimsekretion im Magen und nicht selten mit Darmatonie einhergeht. Hier wirkt eine grobkörnige Kost (Grahambrot, rohe undurchgetriebene Grütze, Grütze mit Obst, Salate usw.) ähnlich wie die von Noordensche Verordnung schlackenreicher Diät bei Colitis mucosa. Gewiß handelt es sich bei beiden Zuständen nicht immer um Katarrhe im engeren Sinne, sondern oft auch um Sekretionsneurosen. Die mechanisch grobe Kost wirkt dann, ähnlich wie eine Spülung, Schleim beseitigend und gleichzeitig erregend auf die Drüsentätigkeit. Ich verfüge über eine Reihe von Fällen von chronischer Gastritis, die subazid und selbst anazid waren und bei Innehaltung strenger „reizloser“ Magendiät blieben, bei denen sich aber bei Anwendung mechanisch reizender Kost nach und nach wieder normale Säurewerte stellten.

Als Beispiele für die Wirkung grobkörniger Kost mögen folgende Angaben genügen.

1. 27jähriger Kaufmann mit Subazidität, reichlicher Schleimbildung im Magen, Obstipation. Nach gewöhnlichem Probefrühstück (Tee, altbackenes Brödchen) fand sich:

Freie HCl 4, Gesamtazidität 24.

Nach Probefrühstück bestehend aus Tee und Grahambrot:

Freie HCl 18, Gesamtazidität 28.

2. 46jähriger Brauereidirektor, Potatorengastritis mit sehr reichlichem Schleim morgens in der Spülflüssigkeit.

Gewöhnliches Probefrühstück:

Freie HCl 20, Gesamtazidität 52.

Nach Probefrühstück bestehend aus Grütze mit Obst:

Freie HCl 35, Gesamtazidität 92.

Ausführlichere Untersuchungen sollen später veröffentlicht werden.

Aehnlich verhält es sich häufig mit der Probemahlzeit. Fügt man derselben etwas



Grahambrot und Salade mit Zitronensäure zu, so erhält man nicht selten, wenn auch nicht konstant, höhere Werte.

Ueberhaupt möchte ich hier auf die Bedeutung der Zitronensäure hinweisen. Es gibt eine Menge Menschen mit subaziden Zuständen, die Salzsäure absolut nicht vertragen. Ueber diese Tatsache ist wenig bekannt. Bei Fleiner[3]) fand ich eine kurze Notiz darüber. Ich lasse dahingestellt, in wie weit es sich hierbei um psychisch bedingte Unfähigkeit, Salzsäure als Medikament zu vertragen, handelt, oder in wie weit eine echte Idiosynkrasie vorliegt. Die Tatsache steht jedenfalls fest, und es ist falsch, in solchen Fällen, in denen der sub- oder anazide Patient Salzsäure nicht nehmen kann, diese Tatsache einfach als Ausfluß eines hysterisches Zustandes zu betrachten. Solche Patienten — man denke nur an chlorotische Mädchen mit Subazidität, — haben oft einen Heißhunger nach sauren Speisen und vertragen meistens Fruchtsäure, speziell Zitronensäure in jeder Form gut. Ich verwende deshalb bei solchen Patienten Zitronensäure geradezu als Ersatzmittel für Salzsäure. Füttert man diese Kranken ausschließlich mit der üblichen „reizlosen" Magendiät, mit Breikost usw., so erreicht man in vielen Fällen nichts, ja man hat, um mit von Krehl[4]) zu sprechen, oft den Eindruck, daß es besser wäre, wenn der Patient überhaupt nicht behandelt würde, als wenn er von dem durch Vorurteile beengten Arzt strenge, oft geradezu lächerliche Diätvorschriften erhält, die sich einfach auf die Tatsache stützen, daß der Patient subazid ist.

Gibt man solchen Subaziden morgens ein kochsalzhaltiges Wasser zu trinken, so riskiert man in vielen Fällen, daß eine Erschlaffung des Magens eintritt. Ganz anders, wenn man gleich morgens nüchtern eine sekretionsbefördernde Speise nehmen läßt, Grütze mit Obst, wie sie besonders Bircher-Benner[5]) empfohlen hat, undurchgetriebene Grütze, Grahambrot, Tee mit Zitronensaft usw., und wenn man der übrigen gemischten Magendiät mittags und abends etwas Salade zufügt, der mit Zitronensaft versetzt ist. Auch hier gilt es: naturam si sequemur ducem, non aberrabimus. Die Gewohnheit der Engländer, in der Frühe ihr kräftiges Porridge zu essen, hat sicherlich etwas für sich.

Besonders empfohlen sei zu therapeutischen Zwecken die Kombination einer mechanisch reizenden Kost mit Zugabe von Zitronensaft. Auch als Probefrühstück oder Probemahlzeit kann diese Kombination (z. B. Tee mit Zitronensaft und Grahambrot) in Frage kommen, wenigstens zur Bestimmung der Werte freier HCl.

Daß sich diese Diät naturgemäß nicht für alle Fälle von Subazidität eignet, und daß man dabei auf die Motilität des Magens achten und diagnostische Irrtümer, besonders Ulcus ventriculi, vermeiden muß, ist selbstverständlich.

Literatur:

1) Bickel, A., Grundlagen der Diätetik bei Verdauungskrankheiten. Med. Klinik 1910, Nr. 12. — 2) Curschmann, H., Verhandlungen des Kongr. f. innere Med. 1910. — 3) Fleiner, Magenkrankheiten 1896. — 4) v. Krehl, Grundsätze der Ernährungsbehandlung. Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1909, Nr. 17. — 5) Bircher-Benner, Ernährungstherapie 1909.

Die Größe der Bläschen im Ozetbade und im Kohlensäurebade.

Von Dr. L. Sarason, Berlin.

Unter Ozetbädern werden nach meinem Vorschlage bekanntlich die auf chemischem Wege durch Katalyse von Wasserstoffsuperoxyd enthaltendem Wasser erzeugten moussierenden Sauerstoffbäder verstanden, im Gegensatz zu den sogenannten Perlbädern, denen atmosphärischer Sauerstoff von außen zugeführt wird, und meinen Hydroxbädern, die auf elektrolytischer Zerlegung des Wassers beruhen.[1])

Bereits in der ersten Mitteilung über das Ozetbad[2]) wies ich darauf hin, daß die in ihm enthaltenen Gasbläschen zirka 3 bis 5 mal kleiner seien als die in Kohlensäurebädern auftretenden Bläschen, daß somit die Ozetgasbürste eine wesentlich feinere sei als die Kohlensäuregasbürste. Unter den zahlreichen Autoren, die sich in der Folge mit meinem Ozetbade beschäftigt und meine Beobachtung bestätigt haben, scheint Uebereinstimmung darin zu bestehen, daß der geringere Durchmesser der Ozetgasbläschen gegenüber den CO_2-Bläschen für die physiologische Wirkung der Bäder wesentlich mit in Betracht kommt.

Um so mehr dürften die Resultate einer vergleichenden, direkten Messung des Durchmessers der Ozetbläschen einerseits und der Kohlensäurebläschen andererseits interessieren.

Es wurden sowohl aus dem in stärkster Tätigkeit befindlichen Ozetbade als auch aus einem aus Weinsäure und Bikarbonat bereiteten Kohlensäurebade mit Hilfe eines flachen, dünnwandigen Glasröhrchens, das

[1]) Berl. klin. Wochschr. 1907, 4.
[2]) Deutsch. mediz. Wochenschr. 1904, 45.



senkrecht in die Badeflüssigkeit eingeführt wurde, Proben entnommen, das Röhrchen sofort horizontal und flach unter ein Mikroskop gebracht und es wurde dann in einem mehrfach gewechselten Gesichtsfelde die Anzahl und die Größe der Bläschen abgelesen. Zur Messung der Größe war eine Skala im Mikroskop angebracht, von der je ein Teilstrich 0,0255 mm entsprach.

Beim Ozetbade sind die Beobachtungen verhältnismäßig leicht zu machen, da die Bläschen zwar sehr zahlreich, aber sehr klein und von nahezu derselben Größenordnung sind und weil sie sich während der Beobachtungsdauer nicht wesentlich verändern.

Beim Kohlensäurebade dagegen ist ein Aufschäumen der Flüssigkeit unter Bildung sehr großer Blasen — von mehreren Millimetern Größe — ganz zu Anfang nicht zu vermeiden. Ferner nehmen die dann unter das Mikroskop gebrachten Bläschen sehr rasch an Größe zu. Endlich sind die Größenunterschiede zwischen den einzelnen Bläschen ganz gewaltig, so daß man hier sehr auf Schätzungen angewiesen ist. Man sieht unter dem Mikroskop Blasen, die mehr als das ganze Gesichtsfeld einnehmen, neben solchen, die nicht größer sind als die normalen Ozetbläschen.

Was die genaue Größe der Bläschen betrifft, so gelangte man zu folgenden Ergebnissen:

Ozetbad: Es wurden z. B. folgende Bläschen gezählt und beobachtet:

5 mit 2, 5 mit 4, 4 mit 5, 1 mit 7 Teilstrichgröße, 3 mit 2, 3 mit 3, 4 mit 5 Teilstrichgröße, 2 mit $1\frac{1}{2}$, 2 mit 3, 4 mit 4, 1 mit 5, 1 mit 8 Teilstrichgrößen.

Daraus ergeben sich im Mittel rund 4 Teilstriche für die einzelne Blase. 4 Teilstriche entsprechen ziemlich genau 0,1 mm.

Kohlensäurebad: Aus den vorher geschilderten Gründen ist eine genaue Messung und Zählung der Bläschen nicht möglich gewesen. Man geht aber nicht fehl, wenn man die Größe der Kohlensäurebläschen im Mittel zu mindestens 1 mm annimmt; dabei sind die ganz großen Blasen gar nicht berücksichtigt.

Mit diesen Zahlen kann man ganz interessante Rechnungen aufmachen. Da die Ozetsauerstoffbläschen also den zehnten Teil (nicht, wie früher von mir geschätzt, den dritten bis fünften Teil) des Durchmessers von dem der Kohlensäurebläschen aufweisen, so ist die von ihnen beanspruchte Fläche also nur ein Hundertstel und ihr Volumen nur ein Tausendstel. Auf einer gegebenen Oberfläche, z. B. der Haut des Badenden, haben also hundertmal soviel Ozetbläschen Platz als Kohlensäurebläschen, vorausgesetzt, daß die großen Blasen gleich gut haften wie die kleinen, was durchaus nicht der Fall ist. Ferner aber kann man aus einem gegebenen Gasvolumen die tausendfach größere Anzahl Ozetbläschen bekommen als bei der Kohlensäure, so daß im Ozetbade die etwa abgestreifte Gasdecke sich tausendmal so leicht wieder ersetzt als im Kohlensäurebade. Nimmt man bei beiden Bädern eine gleiche Gasmenge von 25 Litern pro Vollbad an im Zustande der Uebersättigung, so würden sich in einem solchen Kohlensäurebade, falls keine großen Schaumblasen auftreten, 50 Millionen Bläschen bilden können, beim Ozetbad aber 50 Milliarden feiner Bläschen.

Physikalisch erklärt sich der Größenunterschied beider Bläschenarten, die im Augenblick der Entstehung gleiche Größe besitzen, zum Teil dadurch, daß im Kohlensäurebade neben dem Zustande der Uebersättigung ein stärkerer Gehalt des Wassers an gelösten Gasen vorhanden ist als im Ozetbade, daß also die Kohlensäurebläschen durch stärkere Diffusion aus der gasreicheren Flüssigkeit rascher wachsen als die in einer gasärmeren Flüssigkeit befindlichen Ozetbläschen.

Ist die Ausdrucksweise „angeborene Hartleibigkeit" eine richtige Bezeichnungsweise?

Von Dr. med. **Roger Baron Budberg**-Charbin (China).

Welchem Arzt haben nicht Mütter ihr Leid vorgeklagt, daß ihre Kinder von Geburt an Obstipation litten, ja daß ohne ein Klysma sie nie einen guten Stuhl hätten?

Gerade in bessern Ständen und unter kultivierten Völkern hört man solche Klagen, während wir habitueller Obstipation der Kinder bei Völkern, die näher der Natur stehen, kaum je begegnen. Wer Völker und ihre Gewohnheiten zu beobachten Gelegenheit hatte, der wird mir hierin gewiß beistimmen und hinter die Redensart „angeborene Hartleibigkeit" ein berechtigtes Fragezeichen stellen!

Es gibt kaum ein anderes Organ des menschlichen Körpers, das sich so prompt an regelmäßige Funktionen gewöhnen läßt, als der Darm, ebenso leicht aber auch wird er aus der Ordnung gebracht, wenn man Pünktlichkeit in seiner Entleerung vernachlässigt. Das sind ja allgemein bekannte Dinge. Naturvölker sind überzeugt



von der Wichtigkeit, daß ihre Kinder eine geregelte Entleerung haben und sie kennen die Bedingungen, durch die sich solches erreichen läßt. Auffallend gleichartig sind die wesentlichsten Prinzipien bei den verschiedenen Völkern, durch die sie die regelmäßige Darmfunktion erhalten. Morgens mit dem Aufstehen wird bereits das Neugeborene zur Stuhlentleerung aufgefordert. Zu diesem Zweck bringt die Mutter das Kind in eine sitzende Lage, indem sie mit beiden Händen die Oberschenkel des Kindes von unten her erfaßt, gegen den Leib des Kindes preßt, wobei als Gegenstütze von seiten des kindlichen Rückens, je nach der Größe des Kindes, die Daumen der Mutter, ihre Knie oder ihre Brust dient. Solch eine Lage veranlaßt unwillkürlich das Kind zu Anspannung der Bauchpresse. Solches unterstützt die Mutter durch Hervorbringen irgendwelcher monotoner Töne, sei es durch Pfeifen oder Laute wie „ä, ä", „ps, ps", was Zerstreuungen vorbeugt und die Gewöhnung erleichtert. Die Methode, statt dessen das Kind zu schrecken durch Rufen von Tieren oder Personen, die das Kind fürchtet, wie ich solches dazwischen zu beobachten Gelegenheit hatte, erscheint natürlich nicht zweckmäßig, obwohl auch hier das Kind, durch diese Anregung seiner Phantasie, die Atmung voll Spannung hemmt und kräftiger preßt.

Der Erfolg, der durch Regelmäßigkeit und Einnehmen dieser Position zu erreichen ist, springt in die Augen. Kinder von 3—4 Monaten, die in die Windeln, selbst ihr großes Bedürfnis, machen, sind ja im kultivierten Europa etwas gewöhnliches, nicht aber in China und Japan bei guten Müttern. In der geschilderten Lage entleert das Kind indessen nicht nur seinen Darm, sondern auch seine Blase, und mancher Europäer wundert sich, daß in guter Familie bei Chinesen und Japanern erst 2 Monat alte Kinder auch nicht einmal ihre Windeln naß machen. So etwas zu erlangen ist indessen in geschilderter Weise nicht so schwer, es bedarf nur einiger Beobachtungsgabe und der Regelmäßigkeit, zu der das ganz kleine Kind anzuerziehen ist.

Auch beobachten wir hier eine Methode der Bauchmassage und allgemeiner Muskelgymnastik, die von nicht geringem Einfluß auf die Entwicklung des Kindes ist. Das Kind wird mit dem Bauche auf die Handfläche so gelegt, daß diese quer über den Leib unterhalb der Rippenbögen sich flach erstreckt, während Daumen einerseits und Fingerspitzen andererseits in die Flanken zu liegen kommen. Die andere Hand stützt, den Steiß und die Hüften umfassend, das Kind in der halbhorizontalen Lage.



Das Kind wünscht dabei fest gefaßt zu sein, ist dieses der Fall, dann ist ihm keine Lage angenehmer, als die geschilderte. Es setzt seine Hals-, Nacken-, Rücken- und Bauchmuskeln ins Spiel, und so mancher ist erstaunt, wie ein boshaft schreiendes Kind, durch diese Lage allein, sofort zu besänftigen ist, während sein ganzes Benehmen völlige Zufriedenheit ausdrückt.

Es springt uns in die Augen, daß unter chinesischen Kindern wir kaum je Rachitis finden, und nur sehr selten sehen wir selbst bei den ärmsten Leuten anämische und elende Kinder, die meisten sind derartig bausbackig, daß sie bei uns als Prachtkinder bezeichnet würden. So etwas läßt sich gewiß in erster Reihe der kräftigen gelben Rasse zuschreiben, auch der mehr vegetabilen Kost der stillenden Mütter, nicht aber an letzter Stelle auch dem Prinzip, von Geburt an das Kind an regelmäßige Darmfunktion zu gewöhnen.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Juli

Ueber die Behandlung des Diabetes mellitus bei Kindern.

Von Dr. **Marius Lauritzen,** Kopenhagen.

Bevor ich mit meinem Gegenstand, der Diabetestherapie bei Kindern, beginne, muß ich einige Bemerkungen über die Diagnose und Prognose machen. Eigentlich ist es nur die frühe Diagnose, die schwierig sein und Erwähnung fordern kann; denn in den Fällen, wo ausgesprochene diabetische Symptome bestehen, ist ja die Diagnose klar. Wenn im Anschluß an eine akute Krankheit oder durch Zufall eine schwache Glykosurie entdeckt wird, muß man entscheiden, ob man einem beginnenden Diabetes gegenübersteht[1]). Wie beim Erwachsenen ist in solchem Falle eine Funktionsprüfung nötig und die Probemahlzeit, die ich bei größeren Kindern anwende, besteht aus 30—50 g Reis (mit Wasser gekocht), 25 g Fisch, 100—200 g Kartoffeln, 25—75 g Brot, je nach dem Alter des Kindes. Der Urin wird die nächsten vier Stunden nach der Mahlzeit gesammelt und analysiert. Tritt nach einer solchen Funktionsprüfung eine ausgesprochene Vermehrung der Glykosurie ein, so halte ich es für notwendig, mit einer antidiabetischen Behandlung zu beginnen. Es muß unsere Aufgabe sein, die Diagnose so zeitig wie möglich zu stellen. In Familien mit Diabetes oder Stoffwechselkrankheiten die in näherer Relation zur Zuckerkrankheit stehen, muß der Urin der Kinder häufig auf Glykose untersucht werden, und finden sich reduzierende Stoffe im Urin, muß man die Probemahlzeit benutzen, um eine möglichst exakte Diagnose zu erhalten. Bei Kindern mit Akne, Furunkeln. Pruritus, Ekzem, Psoriasis und anderen Hautaffektionen muß man auf seiner Hut sein und auf Glykosurie untersuchen. Nur, wenn man die Krankheit in ihrem ersten Stadium entdeckt, kann man eine wesentliche Besserung der Prognose oder eventuell eine Heilung erhoffen.

Die Prognose kann nämlich bei Kindern mit leichten diabetischen Glykosurien gut sein, wenn sie in einem frühen Stadium entdeckt werden. Das zeigen die bekannten Fälle von Richard Schmitz. Bei einem 4jährigen und einem 15jährigen Kind aus einer diabetischen Familie wies Schmitz in einem frühen Stadium 5,8 bzw. 3 % Zucker im Urin nach, und eine energische diätetische Behandlung brachte beiden Kindern Heilung. v. Noorden hat einen ähnlichen Fall. In den mittelschweren und schweren Fällen, wo die Assimilation gering oder äußerst gering ist, und wo daher ein schwächere oder stärkere Azidose besteht, ist die Prognose schlecht. Die ausgesprochene Neigung zur Azidose oder Ketonurie im Kindesalter ist (ebenso wie bei ganz jungen Menschen) eine sehr wesentliche Ursache der schlechten Prognose des Diabetes bei Kindern.

In nachstehender Tabelle finden sich 27 Fälle von Diabetes mellitus bei Kindern, die ich in der Privatpraxis und auch in meiner Klinik zu sehen Gelegenheit hatte. Es sind 15 Mädchen und 12 Knaben. Das ist das gewöhnliche Verhältnis, daß die Krankheit sich ebenso häufig bei Mädchen wie bei Knaben findet im Gegensatz zu dem, was wir bei Erwachsenen finden, wo alle Autoren die weit größere Häufigkeit beim Manne hervorheben. In 7 Fällen konnte Heredität nachgewiesen werden, also bei einer verhältnismäßig geringen Zahl. Auch v. Noorden meint, daß die Heredität weit geringer bei Kindern als bei Erwachsenen ausgesprochen ist.

Traumen (Gehirnerschütterung) als ursächliches Moment habe ich in keinem meiner Fälle nachweisen können. Nur in einem einzigen Fall war es mir möglich, eine sogenannte Gelegenheitsursache zu vermuten, die in der Tabelle angeführt ist. Die Autopsie wurde in keinem Falle vorgenommen. Sichere Zeichen eines Pankreasleidens fand sich bei keinem dieser Kinder.

Der Grad der Glykosurie — leicht, mittelschwer und schwer — der in der Tabelle angeführt ist, gilt für die erste Untersuchung des Patienten. Ich habe im wesentlichen v. Noordens Einteilungsprinzip gebraucht:

Leichte diabetische Glykosurie bei Kindern.

Der Zucker schwindet sehr schnell bei kohlehydratarmer Diät. Urin-N (als Maß

[1]) In bezug auf die Differentialdiagnose zwischen Glykosurie und anderen Zuckerarten im Urin möchte ich mir gestatten, auf meine Abhandlung über diesen Gegenstand in Ugeskrift for Laeger 1908 und Nordisk Tidsskrift for Terapi 1908 hinzuweisen.



Tabelle I.

Nr.	Name	Geschlecht	Alter	Glykosurie bei erster Untersuch.	Azidose bei erster Untersuch.	Heredität	Gelegenheitsursache	Dauer
1	A. S.	Knabe	3 Jahre	schwer	stark			1 Jahr
2	P. H.	Knabe	8 „	mittel	mittel	Ja	Verbrennung	1¼ Jahr
3	A. P.	Knabe	13 „	mittel	mittel		Vakzination	1½ Jahr
4	N. K.	Mädchen	2 „	schwer	stark	Ja		3 Monate
5	M. J.	Mädchen	7 „	schwer	stark		Keuchhusten	7 Monate
6	C. T.	Knabe	15 „	schwer	mittel	Ja		8 Monate
7	B. B.	Mädchen	10 „	leicht	0	Ja		4 Jahre
8	G. S.	Mädchen	14 „	mittel	schwach	Ja		2¾ Jahre
9	A. N.	Knabe	13 „	mittel	mittel			1 Jahr
10	A. T.	Knabe	8 Monate	schwer	stark			3 Monate
11	H. L.	Knabe	4 Jahre	mittel	mittel			1¾ Jahre
12	R. B.	Mädchen	11 „	schwer	stark	Ja		1 Jahr
13	E. B.	Mädchen	5 „	mittel	mittel			1 Jahr
14	P. J.	Knabe	15 „	mittel	mittel			1 Jahr
15	B. W.	Mädchen	5 „	schwer	mittel			2 Jahre
16	M. A.	Mädchen	13 „	leicht	0			Von Jan. 1907. Lebt.
17	K. R.	Mädchen	12 „	mittel	schwach			Von März 1907. Lebt.
18	P. H.	Knabe	4 „	mittel	mittel			2¼ Jahre
19	K. K.	Mädchen	4 „	mittel	schwach	Ja		Von Jan. 1907. Lebt.
20	E. K.	Mädchen	3 „	mittel	schwach			1 Jahr
21	F. C.	Mädchen	13 „	schwer	stark			4 Monate
22	J. W.	Knabe	14 Monate	schwer	mittel			2 Monate
23	E. O.	Mädchen	10 Jahre	mittel	schwach		Herpes zoster	Von Nov. 1908. Lebt.
24	E. P.	Knabe	6 „	mittel	schwach			Von Aug. 1909. Lebt.
25	M. N.	Mädchen	8 „	mittel	stark			Von Juni 1909. Lebt.
26	B. G.	Mädchen	14 „	mittel	schwach		Icterus simpl.	Von Okt. 1908. Lebt.
27	K. V.	Knabe	14 „	mittel	mittel			Von April 1909. Lebt.

des Eiweißumsatzes) darf dabei nicht 13 bis 15 g bei größeren Kindern übersteigen. Danach wird längere Zeit hindurch Zulage von 30—50 g Kohlehydrate ertragen.

Mittelschwere diabetische Glykosurie bei Kindern.

Der Zucker schwindet erst bei einer kohlehydratarmen Diät, bei der die Eiweißmenge so gering ist, daß das N des Urins unter 13 g sinkt, aber größer als 7 g ist. Die Toleranz für Eiweiß und Kohlehydratzulage kann sich bessern.

Schwere diabetische Glykosurie bei Kindern.

Der Zucker schwindet bei starker Einschränkung der N-Zufuhr nicht ganz, oder nur, wenn der N-Gehalt dauernd unter 7 g sinkt.

Bei der Behandlung des Diabetes mellitus bei Kindern ist die diätetische Therapie die wichtigste, aber, um das bestmögliche Resultat zu erreichen, muß die Diätbehandlung mit anderen wichtigen therapeutischen Faktoren vereinigt werden.

Im Beginn der Kur ist demnach Bettruhe nötig, besonders in den mittelschweren und [schweren Fällen. Es gilt, dem diabetischen Kind geistige und körperliche Ruhe und möglichst geringen Stoffumsatz zu verschaffen. So lange die Bettruhe dauert, ist es in vielen Fällen am besten, Körpermassage zu verabfolgen. Wenn die Glykosurie beseitigt ist, sind Spaziergänge in frischer Luft am Platze. Erst kleinere, später längere Touren ein- oder zweimal täglich. Selbstverständlich müssen die Magen- und Darmfunktionen reguliert werden. Medikamente wird man nur bei Behandlung von Komplikationen gebrauchen, nur die Alkalitherapie, die später besprochen werden soll, ist ein sehr wichtiger Punkt der Behandlung.

Zum Verständnis der modernen diätetischen Diabetestherapie ist es notwendig, sich der Hauptpunkte der Untersuchungen zu erinnern, die diese Therapie geschaffen haben und besonders bei den Resultaten zu verweilen, die für die Behandlung des Diabetes bei Kindern Bedeutung haben.

Bekanntlich wurde die diätetische Diabetestherapie von Rollo begründet, und seine Diät (Fleisch, Fettstoffe, 1½ l Milch, etwas Butterbrot) wurde benutzt, fast bis Claude Bernards und Bouchardats Arbeiten die Diät modifizierten. (Die Milch wurde aus der Diät gestrichen. Es wurde vor großen Fleischrationen gewarnt, und die kohlehydratarmen Gemüse und Früchte wurden in die Diät eingeführt.) Die meisten folgten Bouchardats Vorschriften, nur Cantani verlangte absolut strenge Diät (Fleisch, Schinken, Fisch, Eier, Bouillon) mehrere Monate hindurch und dann langsamer Uebergang zu mehr gemischter Diät, Der Engländer Donkin (1875) riet zu ab-



soluter Milchdiät (Magermilch) 6 Wochen hindurch, und dann Zugabe von magerem Fleisch, Gemüse, Bouillon und dies Monate lang.

Diese verschiedenen Diätformen wurden fast bis auf unsere Tage angewendet, nur lernte man im Lauf der Zeit individualisieren, so daß man wußte, wo die eine oder andere Diätform am besten paßte.

Die moderne Diabetestherapie ist dabei nicht stehen geblieben, sondern hat sich neue Formen geschaffen, die teils auf Erfahrungen der alten Autoren gebaut waren, teils auf die zahlreichen klinischen, experimentellen und chemischen Untersuchungen, die seit den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts bis zu unseren Tagen vorgenommen sind. Die deutschen Schulen haben hier an der Spitze gestanden (Külz, Naunyn und v. Noorden und ihre Schüler), v. Merings und Minkowskis epochemachende Arbeiten über die Bedeutung des Pankreas für Pathogenese und Pathologie sind die Einleitung zu einem intensiven Studium des Diabetes, das der Therapie dieser Krankheit große Vorteile gebracht hat.

Die zwei Fragen, deren Klarstellung der Therapie am meisten genutzt hat, sind: 1. Das Verhältnis des Eiweißumsatzes zur Glykosurie und 2. die Entstehung und Vorbeugung der Azidose (der diabetischen Autointoxikation). Es war auf Naunyns Klinik (die Weintraudschen Untersuchungen) die Frage des Verhältnisses des Eiweißumsatzes zur Glykosurie[1]) gründlich untersucht worden, und das praktische Resultat dieser Untersuchungen war die Einführung der eiweißarmen Diät und die Erkenntnis, daß man ohne Schaden die Diabetiker lange Zeit mit einer solchen Diät behandeln kann, die fast frei von Kohlehydraten ist und weit weniger Eiweiß enthält, als man früher in der antidiabetischen Diät brauchte. Mit dieser Behandlung glückte es, den Urin bei Patienten zuckerfrei zu machen, bei denen man es früher nicht für möglich gehalten hätte, das Körpergewicht nahm zu, das N-Gleichgewicht blieb bestehen und der Stoffumsatz war wie bei normalen Menschen. In einzelnen Fällen mußte die Eiweißmenge in der Kost minimal werden, um die letzten Zuckerspuren zu entfernen. Naunyn benutzte hierzu „Hungertage“, v. Noorden brauchte die sogenannten „Gemüsetage“, die später besprochen werden sollen. Die Behandlung mit einer solchen Diät kann innerhalb weniger Wochen die Assimilation des Patienten für Kohlehydrate und Eiweißzucker bessern, so daß die Toleranz steigt. Naunyn hat nebenbei das Verdienst, zuerst betont zu haben, wie wichtig es ist, den Gesamtstoffumsatz so klein wie möglich zu machen; es gilt nicht nur die für den Zuckerumsatz insuffizienten Organe, sondern alle Zellen zu schonen. Dies wichtige therapeutische Moment hat auch Weintraud und später Kohlisch befürwortet.

[1]) In Dänemark ist dies in meiner Doktordissertation behandelt worden.

Gleichzeitig will ich auf den Einfluß der verschiedenen Eiweißstoffe auf die Glykosurie aufmerksam machen, wo zahlreiche Untersucher gezeigt haben (Therman, Lütje, v. Noorden, Mohr, Falta und Gigou), daß nur in den Fällen, wo die Glykosurie verhältnismäßig gering ist, ein deutlicher Unterschied besteht, aber nicht in den schweren Fällen. Das Milcheiweiß und das Fleisch wirkt stärker auf die Glykosurie als das Hühnereiweiß; das Pflanzeneiweiß steht ungefähr in der Mitte.

Aber wie gesagt — das Wichtigste für die Zusammensetzung der strengen Diät ist, daß die Gesamteiweißmenge in jedem Fall so abgepaßt wird, daß der Urin zuckerfrei gehalten werden kann und daß die Gesamtkostration nicht größer als notwendig gemacht wird. Wo es mit dieser Diät oder der Haferkur, die später besprochen werden soll, nicht glückt, den Urin zuckerfrei zu machen, muß man die strenge kohlehydrat- und eiweißarme Diät verlassen und eine weniger strenge Diät geben; man muß jedoch ständig dafür sorgen, daß die Kostration nicht unnötig groß wird.

Bevor wir die Frage des Verhältnisses des Eiweißumsatzes zur Glykosurie verlassen, muß ich ganz kurz erwähnen, daß der Vergleich zwischen Kohlehydrat- und Eiweißeinwirkung auf die Zuckerausscheidung (v. Noordens Schüler Falta, Gigou u. a.) Resultate gegeben hat, die von praktischer Bedeutung sein können; in den leichteren Fällen macht die Zulage von Kohlehydraten meistens stärkere Glykosurie als die Zulage von Eiweiß, in schwereren Fällen erweist die Zulage von Eiweiß eine verhältnismäßig weit stärkere Steigerung des Zuckers als die Kohlehydratzulage. Auch im Substitutionsversuch kann der Ausscheidungskoeffizient in den eiweißreichen Perioden höher liegen als in den kohlehydratreichen. Der Koeffizient (Q) wird hier nach folgender Formel berechnet:

$$Q = \frac{D\ 100 \cdot}{5\,N + K,}$$

wobei D = ausgeschiedenem Zucker, N =

N im Urin[1]), K = zugeführte Kohlehydrate ist.

Die zweite Frage, die Entstehung und Bekämpfung der Azidose, ist in den letzten Dezennien durch zahlreiche Untersuchungen soweit klargelegt, daß die moderne Diabetestherapie große Vorteile daraus gezogen hat, und besonders bei der Behandlung des Diabetes bei Kindern, wo erfahrungsgemäß rasch stärkere Ketonurie als bei Erwachsenen auftritt (Ausscheidung von Ketonen: Azeton, Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure), spielt die Bekämpfung der Azidose eine sehr große Rolle. Die Ketonurie entsteht ja bekanntlich dadurch, daß die Kohlehydrate dem intermediären Stoffwechsel entzogen werden. Gesunde Menschen bekommen auch Ketonurie, wenn sie eine Eiweiß- und Fettkost erhalten oder wenn sie hungern. Kinder bekommen, wie erwähnt, schneller und stärker Ketonurie als Erwachsene, junge Menschen leichter als alte. Die Diabetiker, die auf Eiweiß- und Fettdiät sind, bekommen stärkere Ketonurie als die Gesunden, weil bei den Diabetikern eine größere oder geringere Menge ihres Eiweißzuckers in den Urin übergeht und dem Stoffwechsel entzogen wird.

Es ist wichtig, den Grad der Ketonurie zu kennen, da diese zur Beurteilung der Stärke der Säureintoxikation beitragen kann, die eine große Rolle für die Prognose und Behandlung des Falles spielt. Man kann hier verschiedene Wege gehen. Eine quantitative Bestimmung des Azetons + Azetessigsäure und Oxybuttersäure klärt uns über den Grad der Ketonurie auf, aber da diese Bestimmungen lange Zeit in Anspruch nehmen und ziemlich umständlich sind, eignen sie sich für klinische Zwecke nicht. Hier ist es notwendig, sich täglich und früh am Tage ein sicheres Urteil über die Größe der Ketonurie zu verschaffen, denn Aenderungen in der Zusammensetzung der Diät können mit einiger Sicherheit nur vorgenommen werden, wenn man den Grad der Azidose kennt. Eine solche leicht anwendbare klinische Methode ist kürzlich von Björn Andersen und mir veröffentlicht[2]). Hier bestimmt man durch Titrierung die Totalazidität und Ammoniakmenge des Urins. Diese zwei Werte haben einen parallelen Verlauf und sind ein guter Wegzeiger für die täglichen Schwankungen der Azidose (vgl. die umstehenden Tabellen).

In bezug auf die Bildung der Azidosestoffe wissen wir nun, daß ihre Muttersubstanzen Fett- und Eiweißstoffe sind, während die Kohlehydrate und der Eiweißzucker, der im Organismus umgesetzt wird, der Bildung der Azidosestoffe entgegenarbeitet. Daher muß man in der Diät, wo wir das Fett nicht entbehren können, zu große Fettrationen vermeiden und dafür sorgen, daß die Eiweißmenge nicht zu reichlich ist, solange die Toleranz des Diabetikers für Eiweißzucker gering ist. Haben wir erst die Toleranz durch eine schonende diätetische Behandlung verbessert, dann wird der vermehrte Umsatz von Eiweißzucker der Bildung von Azidosestoffen entgegenwirken, d. h. antiketoplastisch wirken.

Die Kohlehydrate, die umgesetzt werden, wirken stark antiketoplastisch. Wie wir sehen werden, hat die Haferstärke oft eine sehr stark antiketoplastische Wirkung. Lävulose und Mannit können manchmal ebenso wirken. Glyzerin gleichfalls, aber da dies den Zucker im Urin vermehren und vielleicht die Nieren reizen kann, ist es zweifelhaft, ob es angewendet werden darf.

Außer der Bekämpfung der Azidosestoffbildung kann es auch notwendig sein, die Anhäufung dieser Stoffe im Organismus zu verhindern. Hierzu benutzen wir die von Stadelmann eingeführte Alkalitherapie. Die pflanzensauren Alkalien und Natronbikarbonikum verbinden sich mit den organischen Säuren und führen sie leichter in den Urin über. Wenn wir keine Alkalien geben, gehen die Säuren Verbindungen mit dem Ammoniak des Organismus ein, der dadurch der Harnstoffbildung entzogen wird, und das Resultat kann sein, daß der Organismus großer Mengen Alkali beraubt wird. Die Zuführung von Alkalien vermindert also die Ammoniakmenge des Urins.

In bezug auf den Einfluß der Fettstoffe und der verschiedenen Kohlehydrate auf die Glykosurie liegen aus den Untersuchungen der neueren und neuesten Zeit Erfahrungen vor, die für die Therapie von praktischer Bedeutung sind. Einige von ihnen sind minder wichtig, andere aber haben eine eminente Bedeutung für die Diätetik der schwereren Fälle von Diabetes gehabt. Die Fettstoffe vermehren in der Regel die Glykosurie nicht. Nur in einzelnen Fällen zeigte sich in eiweißarmen und sehr fettreichen Versuchsperioden eine Vermehrung

[1]) Die Untersuchungen in schweren Fällen von Diabetes haben es wahrscheinlich gemacht, daß die größtmöglichste Zuckerbildung aus Eiweiß bei Menschen derart ist, daß 5 g Traubenzucker aus 1 g N entstehen.

[2]) Ueber Säure- und Ammoniakbestimmung im Urin und ihre klinische Anwendung (vgl. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 64, Heft I, 1910).



des Zuckers im Urin (Hesse, Bernstein, Bolaffio und v. Westenrijk). In der Praxis spielt das jedoch kaum eine Rolle. Es ist wichtig, zu wissen, daß Maltose besonders schlecht ertragen wird, daß Lävulose manchmal ganz gut ertragen wird und daß einzelne Diabetiker eine ausgesprochene Intoleranz gegen Milchzucker haben, so daß selbst ganz kleine Portionen Milch eine weit stärkere Glykosurie verursachen können, als man nach dem Gehalt von Milchzucker und Kasein erwarten sollte.

Von größter Bedeutung ist es, die günstige Wirkung der Haferstärke auf die Glykosurie in vielen Fällen von Diabetes und besonders bei Kindern zu kennen. v. Noordens Mitteilungen im Jahre 1903 über die rätselhafte Wirkung der absoluten Hafersuppendiät auf die Glykosurie und Ketonurie bilden die Grundlage für diese neue Behandlungsmethode. Seit der Zeit sind zahlreiche Beweise für die heilsame und, wie es scheint, spezifische Wirkung der Haferkur veröffentlicht (Heubner, Langstein, Ewald und Siegel, H. Lüthje, Weintraud, Umber, Falta und Lampé). Schon im Jahre 1905 teilte ich[1]) in Dänemark 9 Fälle mit, die mit dieser Diät behandelt waren (darunter ein Kind). Später wurde die Anwendung der Haferdiät von v. Noorden etwas modifiziert, wodurch man eine sicherere Wirkung als früher bekommt. Er braucht jetzt einige Tage lang strenge eiweißarme Diät, darauf einen Gemüsetag, dann einige Tage die Haferkur, zwei bis drei Gemüsetage, zuletzt wieder strenge Diät. Während der Haferkur dürfen keine anderen Kohlehydrate und kein Fleisch gegeben werden; auch Eier können manchmal die günstige Wirkung vermindern.

Für Kinder habe ich folgende Zusammensetzung der Diät verwendet: Amerikanische Haferflocken (100—200 g), Butter (100 bis 250 g), 2—6 Eier, 6 g Salz, Tee, Kaffee und etwas Rotwein.

Die Haferflocken können zu Suppe oder zu Grütze gekocht werden (mit Butterzusatz); die Butter wird der Suppe bei jeder Anrichtung zugesetzt, und gleichzeitig wird etwas Zitronensaft dazu gegeben. (Roborat und Reiseiweiß, das v. Noorden ab und zu braucht, habe ich zur Suppe nicht zugesetzt, da die Kinder sie ohne Zusatz lieber nehmen und Eier vorziehen.) In keinem meiner Fälle bei Kindern trat Diarrhoe oder Oedem ein, was, worauf ich 1905 aufmerksam machte, bei Haferdiät vielleicht als Folge des reichlichen Salzgehalts auftreten kann. Deshalb pflege ich die Butter mit Wasser kneten zu lassen, bevor sie der Suppe zugesetzt wird. v. Noorden meint, daß das Oedem als ein „toxisches Oedem“ aufgefaßt werden muß, und gibt während der Kur den Patienten, die beginnendes Oedem zeigen, Theocin.

Wenn wir nun auf die spezielle Diabetestherapie bei Kindern näher eingehen sollen, ist es praktisch, die Behandlung der 1. jungen Kinder im 1. und 2. Lebensjahr und 2. größeren Kinder jede für sich zu besprechen.

1. Bei jungen Kindern ist der Verlauf in der Regel so rasch und gewaltsam, daß keinerlei Aussicht besteht, die Prognose zu verbessern. Ich habe in solchen Fällen Milchdiät gewählt, aber habe bisher keine Buttermilch versucht, wie von Langstein empfohlen ist, weil sie weniger fetthaltig ist und so günstig auf die Azidose wirken kann.

Bei einem 14 monatigen Kinde von $8^1/_2$ kg brauchte ich eine Milch-Sahne-Wassermischung (mit Abzug der ausgeschiedenen Zuckerwerte, 140 Kalorien, repräsentierte die Mischung etwa 1000 Kalorien). Es trat eine kurzdauernde Besserung des Zustands ein, aber da der Fall eine progressive Tendenz hatte und die Azidose stark zunahm, trat 2 Monate nach Beginn der Behandlung Koma ein. In diesem Fall glückte es nicht, die Behandlung mit Hafersuppendiät durchzuführen; aber sie mag kürzere Zeit hindurch bei Kindern in diesem Alter versucht werden.

2. Bei größeren Kindern, wo sich eine diabetische, leichte Glykosurie findet, fährt man am besten, wenn man streng zu Werke geht. Eine kohlehydratfreie Diät mit mäßigem Eiweißgehalt wird mindestens zwei Wochen durchgeführt und gleichzeitig wird das Körpergewicht und die in der Regel schnell auftretende Ketonurie kontrolliert. Danach pflege ich zu einer Diät mit Aleuronatbrot oder Glutenbrot überzugehen[1]). Die Diät darf nicht mehr als 40—50 g Kohlehydrat enthalten. Wenn der Patient nicht einmal diese, ohne Zucker in den Urin zu bekommen, verträgt, muß die Kohlehydratmenge bis auf die Hälfte oder noch mehr eingeschränkt werden.

[1]) M. Lauritzen, Ueber die Anwendung von Kohlehydratkuren bei Zuckerkranken. Med. Klinik 1905.

[1])

	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate
Aleuronatbrot . .	ca. 20%	ca. 6%	ca. 20%
Glutenbrot . . .	„ 25%	„ 5%	„ 17%

(Leerbeck und Holm, Kopenhagen).

Als Beispiel kann angeführt werden: Ein 4jähriges Kind von 17 kg bekam 50 g Braten oder Fisch oder Schinken, 25 g Speck, 25 g Käse, 2 Eier, 200 g Gemüse und zuckerarme Früchte, 50 g Butter, 1/2 Nösel Sahne, 80 g Aleuronatbrot oder 100 g Glutenbrot = ca. 1300 Kalorien, d. h. 77 Kalorien pro Kilogramm.

Es ist vorteilhaft, jeden Monat einige Tage strenge Diät nach einem Gemüsetag einzuschieben. Sollte sich Zucker zeigen, kehrt man sofort zur ganz strengen Diät

Tabelle II.

Obs. Nr. 23. E. O., 10jähriges Mädchen.

Datum	Kost	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kalorien pro Kilogramm	Gramm Bicarbonic. natr.	Gramm Zucker im Urin	Totalazidität des Urins in Aequiv.	Gramm Ammoniaki. Urin	Eisenchloridreaktion im Urin	Reaktion des Urins	N im Urin	Körpergewicht in Gramm	Bemerkungen
17. 3.	Gemischte Kost	—	—	—	—	—	140	—	—	—	—	—	—	Pat.* ist zuhause
18. 3.	Diät mit Glutenbrot und Porterzwieback	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1. 5.	Diät mit 100 g Aleuronatbrot vom 28. 4.	92	127	31	—	—	26,5	—	1,96	mittel	sauer	—	31200	Aufn. auf d. Klinik 28. 4
4. 5.	50 g Aleuronatbrot, 50 g Glutenbrot	94	127	29	—	—	19,8	—	—	schwach	„	—	32000	
5. 5.	Gemüsetag	42	94	27	—	—	1,2	—	—	„	„	—	32000	
6. 5.	Diät ohne Brot	65	108	12	—	—	1,3	—	—	„	„	—	—	
7. 5.	Diät ohne Brot	71	110	12	—	—	5,9	—	—	„	„	—	—	
8. 5.	Diät ohne Brot	71	110	12	—	—	9,6	—	—	„	„	—	31600	
9. 5.	Gemüsetag	42	94	27	—	—	0	—	—	„	„	—	—	
10. 5.	Diät ohne Brot	71	110	12	—	—	0	—	—	„	„	—	—	
11. 5.	Diät ohne Brot	71	110	12	43*)	—	0	—	—	„	„	—	32000	
12.—15. 5.	Diät ohne Brot	71	110	12	43	—	0	—	—	„	„	—	32100	
16. 5.	Diät ohne Brot	71	110	12	43	—	1,2	—	—	„	„	—	32200	
18. 5.	Gemüsetag	42	94	27	—	—	0	—	—	÷	„	—	32100	
19.—22. 5.	Diät ohne Brot	71	110	12	—	—	0	—	—	÷	„	—	32400	
24. 5.	Diät mit 50 g Glutenbrot	—	—	—	—	—	0	—	—	÷	„	—	32500	
28. 5.	Diät mit 50 g Glutenbrot	—	—	—	—	—	0	—	—	÷	„	—	32500	Entlassg. aus der Klinik
7. 6. — 18. 10.	Diät mit 75 g Glutenbrot, 50 g Früchte, 100 g Sahne	—	—	—	—	—	0	—	—	÷	„	—	36000	Ist zu Hause
18. 11.	Diät mit 75 g Glutenbrot, 50 g Früchte, 100 g Sahne	—	—	—	—	—	8	—	—	÷	„	—	36000	Ist zu Hause
22. 11.	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Aufn. auf d. Klinik
23. 11.	Diät mit 50 g Glutenbrot, 100 g Sahne	84	124	20	—	—	35,8	0,1524	1,78	mittel	„	12,9	35200	
24. 11.	Gemüsetag	47	129	32	—	—	16,8	0,1654	2,08	schwach	„	11,5	—	
25. 11.	Diät ohne Brot	71	110	12	—	—	14	0,1445	1,75	mittel	„	11,0	—	
26. 11.	Diät ohne Brot	71	110	12	—	—	20	0,1334	1,58	„	„	12,2	—	
27. 11.	Gemüsetag	47	129	32	—	—	6,6	0,0959	1,17	schwach	„	7,5	35800	
28. 11.	Haferdiät	33	158	92	—	—	12,5	0,1088	1,31	„	„	8,8	—	
29. 11.	Gemüsetag	47	129	32	—	—	1,2	0,1144	1,35	mittel	„	9,3	—	
30. 11.	Haferdiät	33	158	92	—	—	2	0,1063	1,23	schwach	„	6,9	—	
1. 12.	Gemüsetag	47	129	32	—	—	11,7	—	—	mittel	„	8,0	—	
2. 12.	Diät ohne Brot	71	110	12	—	—	37,8	0,1853	2,12	stark	„	16,2	—	
3. 12.	Diät mit 25 g Glutenbrot	77	111	16	—	5	32	0,1911	2,23	„	„	15,8	—	Diätübertretung?
4. 12.	Haferdiät	22	102	64	—	5	1,1	—	—	schwach	„	5,5	—	
5. 12.	Haferdiät	22	102	64	—	5	1,4	—	—	„	„	6,0	—	
6. 12.	Gemüsetag	47	129	32	—	15	0	—	—	mittel	„	—	35000	
7. 12.	Diät ohne Brot	61	131	17	—	20	0	—	—	„	alkal.	—	—	Entlassg. aus der Klinik
10. 12.	Diät mit 25 g Glutenbrot	73	137	21	—	20	0	—	—	„	„	—	—	
19. 12.	Diät mit 50 g Glutenbrot	80	138	25	—	15	0	—	—	„	„	—	—	
30. 12.	Diät mit 75 g Glutenbrot	86	140	30	—	10	0	—	—	÷	„	—	36000	

*) Rubner hat folgende Zahlen (nach Abzug der Verbrennungswärme der Fäzes):

Kinder von 4,03 kg verbrauchen 91,3 Kal. pro Kilogr.
„ „ 11,8 „ „ 81,5 „ „ „
„ „ 16,4 „ „ 73,9 „ „ „

Kinder von 23,7 kg verbrauchen 59,5 Kal. pro Kilogr.
„ „ 30,9 „ „ 57,7 „ „ „
„ „ 40,4 „ „ 52,1 „ „ „



zurück, die 3—4 Wochen durchgeführt werden muß. Zeigt sich kein Zucker im Urin, muß man mindestens zwei Jahre bei der oben angeführten Diät verbleiben. Erst dann kann davon die Rede sein, weitere Zugabe von kohlehydrathaltiger Nahrung zu versuchen, wobei man mit großer Vorsicht vorgehen muß und das nur während eines Hospitalaufenthaltes.

In den leichten Fällen besteht eine Möglichkeit der Heilung, die man um keinen Preis durch zu frühen Uebergang zur gemischten Kost verscherzen darf. Selbst wenn sich keine Glykosurie zeigt, muß man einen solchen Patienten ins Hospital zur Revision aufnehmen. Nur auf diese Art kann man sich Klarheit über die Assimilationsfähigkeit des Kindes verschaffen und die quantitative Zusammensetzung der Diät nach den Erfahrungen regulieren, die man durch genaue Untersuchung der Toleranz und der Neigung zur Ketonurie gewinnt. Ich weiß sehr gut, daß diese Forderungen sehr weitgehend sind, und daß die Eltern nicht verstehen können, warum ein anscheinend gesundes Kind in die Klinik aufgenommen werden soll. Aber nach meiner Erfahrung ist es der einzige Weg, auf dem es möglich ist, das Kind zur Heilung zu führen oder sein Leben so lange wie möglich zu verlängern.

In den mittelschweren Fällen ist oft begründete Aussicht, eine bedeutende Besserung der Prognose quoad durationem vitae durch eine zweckmäßig geleitete Hospitalbehandlung zu erwarten, die, wohl zu merken, in modifizierter Form zuhause in den Perioden, wo das Kind nicht auf der Klinik ist, fortgesetzt wird. Selbst wenn die Azidose ziemlich stark ist, unterlasse ich es nie, eine Behandlung mit strenger Diät zu versuchen, die nach folgenden Prinzipien eingerichtet wird: Unter Bettruhe werden die Eiweißstoffe und Kohlehydrate der Kost bei gleichzeitiger Vermehrung der Fettration methodisch eingeschränkt. Vor jeder neuen Einschränkung wird ein sogenannter „Gemüsetag" eingeschoben. An einem solchen Tag bekommt der Patient 400—600 g kohlehydratarme Gemüse, auf drei Mahlzeiten verteilt, außerdem 2—4 Eier, 50—100 g Speck, 1 Portion Bouillon mit Gemüse, Tee, Kaffee ohne Sahne, Sodawasser (vgl. Tabelle II).

Beob. Nr. 23. E. O., 10jähriges Mädchen. Die Patientin, in deren Familie kein Diabetes besteht, bekam im November 1908 Herpes zoster über der rechten Hüfte und hatte im Januar 1909 einen Furunkel im Gehörgang. Am 17. März 1909 wurden 7 % Traubenzucker im Urin nachgewiesen, nachdem sie über Durst geklagt und sich einige Wochen müde gefühlt hatte. Aus der Tabelle ersieht man, wie der Urin allmählich weniger zuckerhaltig wurde, um zuletzt, am 9. Mai, nach einem Gemüsetag zuckerfrei zu sein. Das hält bei Uebergang zu strenger Diät ohne Brot an. Die Ketonurie hat sich währenddem fast verloren. Am 16. Mai zeigt sich wieder etwas Zucker, der schnell durch einen Gemüsetag entfernt wird und fortbleibt bei andauernder Behandlung mit strenger Diät mit 71 g Eiweiß. Das Gewicht nimmt zu bei nur 43 Kalorien pro Kilogramm. Geringe Zulage von Kohlehydraten wird ertragen. Während eines halbjährigen Aufenthalts zuhause bleibt sie zuckerfrei und das Gewicht steigt um fast 5 kg. Sie darf einige Stunden in der Schule sein. Am 18. November ist etwas Zucker im Urin, der während der Reise ins Krankenhaus ansteigt und gleichzeitig nimmt die Ketonurie zu. Da der Zucker bei strenger Diät in Verbindung mit eingeschobenen Gemüsetagen nicht sofort schwindet, benutze ich Haferkur und Gemüsetage, die zunächst mißglücken, aber das nächstemal, wo die Haferration geringer ist, schwindet der Zucker rasch und hat sich seitdem nicht wieder gezeigt, selbst nach kleinerer Zulage von Eiweiß und Kohlehydraten. Die Eisenchloridreaktion ist geschwunden und das Gewicht wieder gestiegen. Die letzten Tage des Hospitalaufenthalts gebe ich recht große Dosen Alkalien, um keine Verschlimmerung der Azidose während der Reise nach Hause zu riskieren.

Als ein zweites Beispiel eines mittelschweren, nach denselben Prinzipien wie die eben erwähnte Patientin behandelten Falles mag Beobachtung Nr. 25 angeführt werden. Diese Patientin ist im Gegensatz zur ersten sehr abgemagert und hat bei der Aufnahme starke Azidose und Glykosurie von 100—150 g Zucker in 24 Stunden. Hier glückt es auch, durch vorsichtigen Uebergang zu strenger Diät mit eingeschobenen Gemüsetagen den Zuckergehalt zu erniedrigen und mittels Haferkur kombiniert mit Gemüsetagen wird dann das auffallend günstige Resultat erreicht, was jeder Kenner des Diabetes sofort bemerken wird (vgl. Tabelle III).

Beob. 25. M. N., 8jähriges Mädchen. Kein Diabetes oder Tuberkulose in der Familie. Sie hat immer gekränkelt und war stets mager gewesen. Keine Kinderkrankheiten. Im Sommer 1909 wurde sie reizbar und litt viel an Durst. Einen Monat vor der Aufnahme in die Klinik wies der Hausarzt 10 % Zucker im Urin und eine Diurese von 1—2 l nach. Sie wurde zuhause mit Diät + Glutenbrot und ¼ l Sahne ohne wesentliche Besserung behandelt. Die Organuntersuchung zeigt nichts Abnormes. Der Stuhlgang normal, makro- und mikroskopisch.

Auf der Klinik wird Eiweiß und Kohlehydrat der Kost nach eingeschobenen Gemüsetagen eingeschränkt und die Glykosurie fällt auf 36 g; aber die Azidose bleibt fast unverändert. Nach zweitägiger Haferkur und anschließenden Gemüsetagen hält der Urin sich zuckerfrei und die Ketonurie vermindert sich bedeutend. Nach wiederholter Haferdiät, kombiniert mit Alkalitherapie, mit folgender geringer Kohlehydrat-



Tabelle III.
Obs. Nr. 25. M. N., 8jähriges Mädchen.

Datum	Kost	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Kalorien pro Kilogr.	Gramm Bicarb. natr.	Gramm Zucker i. Urin	Totalazidität des Urins im Aequiv.	Gramm Ammoniak im Urin	Eisenchloridreaktion im Urin	Reaktion des Urins	Gramm N im Urin	Körpergewicht in Gramm	Bemerkungen
1909														
7. 10.	Diät mit Glutenbrot (zu Hause)	—	—	—	—	—	100	—	—	mittel	sauer	—	18 400	Aufgen. in d. Klinik
12. 10.	Diät mit 75 g Glutenbrot .	85	133	25	—	—	48	0,2250	2,79	stark	„	17,3	18 400	
13. 10.	Gemüsetag	56	160	32	—	—	8	0,1683	2,09	mittel	„	9,9	18 600	
14. 10.	Diät mit 25 g Glutenbrot .	74	131	21	—	—	38	0,1484	1,96	mittel	„	9,2	18 700	
15. 10.	Diät mit 25 g Glutenbrot .	74	131	21	—	—	36	0,1932	2,59	stark	„	13,4	18 500	
16. 10.	Haferkur mit 50 g Roborat	69	120	80	—	—	12,8	0,0533	1,47	schwach	„	6,7	18 600	
17. 10.	Haferkur mit 4 Eiern . . .	45	142	80	—	—	0	0,1177	1,59	mittel	„	—	18 200	
18. 10.	Gemüsetag	49	152	32	—	—	0	0,1041	1,34	schwach	„	—	18 600	
19. 10.	Gemüsetag	49	152	32	—	—	0	0,1106	1,44	mittel	„	—	19 100	
20. 10.	Gemüsetag	49	152	32	—	10	0	—	—	schwach	„	5,1	18 600	
21. 10.	Haferkur mit 4 Eiern . . .	45	142	80	—	10	0	—	—	mittel	„	4,0	18 700	
22. 10.	Diät mit 50 g Glutenbrot .	50	126	38	—	10	0	—	—	mittel	alkal.	3,6	19 100	
23. 10.	Diät mit 50 g Glutenbrot .	50	126	38	—	10	0	—	—	mittel	„	5,9	19 200	
24. 10.	Dieselbe mit 50 g Braten .	65	131	38	-	10	0	—	—	mittel	sauer	—	19 200	
25. 10.	Dieselbe mit 50 g Braten .	65	131	38	—	10	0	0,0525	0,71	stark	alkal.	8,8	19 200	
26. 10.	Gemüsetag	49	152	32	—	10	0	0,0396	0,48	stark	sauer	4,8	19 300	
27. 10.	Diät ohne Brot	60	147	20	—	10	0	0,0531	0,63	stark	„	9,2	19 500	
28. 10.	Diät ohne Brot	60	147	20	—	10	0	0,0622	0,69	mittel	„	8,0	19 500	
29. 10.	Dieselbe mit 25 g Gluten ÷ 100 g Gemüse	63	147	16	—	10	0	0,0576	0,69	mittel	„	—	19 600	
30. 10.	Gemüsetag	49	152	32	—	10	0	0,0465	0,55	mittel	„	4,9	19 400	Entlassen a. der Klinik
3. 11.	Diät mit 25 g Glutenbrot .	63	147	16	—	10	0	—	—	mittel		—	19 500	
10.–24.11.	Dieselbe + 50 g Aepfel ÷ 2 Eier + 25 g Braten . .	58	138	22	—	10	0	10. 11. 0,0965	0,99	mittel	„	—	24. 11. 20 000	
8. 12.	Diät mit 50 g Glutenbrot .	64	140	27	—	10	0	—	—	schwach	„	—	20 000	
24. 12.	Diät mit 50 g Glutenbrot .	64	140	27	—	10	0	—	—	schwach		—	20 400	
31. 12.	Dieselbe + 50 g Kartoffeln	65	140	37	—	10	0	—	—	mittel		—	20 400	
1910														
29. 1.	Dieselbe + 50 g Kartoffeln	65	140	37	—	10	0	—	—	÷		—	20 400	Urin kein Azet. (Legals Pr.)

zulage zur strengen Diät und Gemüsetagen bleibt der Urin zuckerfrei und die Ketonurie ist nur gering. Das Gewicht steigt um 1 kg. Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus am 30. Oktober 1909 blieb der Urin ständig zuckerfrei und gab nach Zulage von größeren Kohlehydratmengen mit der Legalschen Probe keine deutliche Reaktion auf Azeton. Das Gewicht stieg weiter um 1 kg.

Ein dritter Patient mit mittelschwerer Glykosurie und Ketonurie (Beobachtung 27) war viel schwerer als die beiden vorangegangenen zuckerfrei zu bekommen, aber auch hier gelang es zuletzt durch wiederholte Haferkuren, kombiniert mit Gemüsetagen, Aglykosurie zu erzielen, die unter starker Gewichtszunahme anhielt.

Beob. 27. K. V., 14jähriger Knabe. Kein Diabetes in der Familie. Im Alter von zwei Jahren hatte er „gastrische Anfälle". Im siebenten Jahr Scarlatina ohne Albuminurie. Häufig Angina tonsillaris. Im Frühling 1909 beginnt er zu kränkeln, im Sommer häufiges Urinieren und starker Appetit, trotzdem Gewichtsverlust. Anfang Dezember weist der Hausarzt 8,5 % Zucker nach, die Diurese beträgt 2—2½ l. Durch antidiabetische Diät mit Glutenbrot zuhause geht die Zuckerausscheidung bis ungefähr auf die Hälfte zurück und bleibt da einige Zeit stehen. Patient ist mager und blaß. Hämoglobin 70. Die Organuntersuchung zeigt nichts Abnormes außer leichter Dehnung des I. Herztons und Spaltung des II. Tons über der Basis. Der Stuhlgang hart, schwer. Fäzes übrigens normal, makro- und mikroskopisch.

Aus Tabelle IV kann man ersehen, wie schwer es ist, die Glykosurie niedrig zu halten, trotz Einschränkung von Eiweiß und Kohlehydraten und Anwendung von Gemüsetagen. Um die starke Ammoniakausscheidung zu vermindern, wird gleichzeitig Alkalitherapie eingeleitet. Nach wiederholten Haferkuren, gefolgt von Gemüsetagen und strenger Diät, gelingt es, den Zucker völlig aus dem Urin zu entfernen und nun beginnt das Körpergewicht zuzunehmen; bis dato ist es um 3 kg gestiegen. Der Urin ist ständig zuckerfrei und die Ketonurie sehr mäßig.



Tabelle IV.
Obs. Nr. 27. K. V., 14jähriger Knabe.

Datum	Kost	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Alkohol	Kalorien pro Kilogr.	Gramm Bicarb. natr.	Gramm Zucker i. Urin	Linksdrehung berechnet als Traubenzucker	Totalazidität des Urins in Aequiv.	Gramm Ammoniak im Urin	Gramm N im Urin	Eisenchloridreaktion im Urin	Reaktion des Urins	Körpergewicht in Gramm	Bemerkungen
11.—15. 1.	Diät mit 75 g Brot . .	102	155	48	18	46	—	95	5	0,2770	3,7	24	stark	sauer	39 200	Bettruhe
15.—16. 1.	Gemüsetag	38	112	32	18	34	—	25	1,4	0,1326	1,65	12,3	mittel	"	39 300	
16.—17. 1.	Diät mit 50 g Brot . .	82	154	39	18	50	—	22,7	2,8	0,1834	2,31	13,2	"	"	39 500	
17.—18. 1.	Diät mit 50 g Brot . .	82	154	39	18	—	—	32,5	1,7	0,1634	2,03	13,3	"	"	39 800	
18.—19. 1.	Diät mit 50 g Brot . .	82	154	39	18	—	5	33	3,5	0,1588	1,86	14,4	"	"	40 000	
19.—20. 1.	Gemüsetag	38	112	32	18	—	5	17,8	1,7	0,1279	1,50	—	"	"	40 000	
20.—21. 1.	Diät mit 50 g Brot . .	73	151	39	18	—	5	5,5	1,3	—	—	—	"	"	40 300	
21.—24. 1.	Diät mit 50 g Brot 24. 1.	73	151	39	18	—	2,5	25,5	3,4	0,0929	0,9	11,2	"	"	39 600	
24.—25. 1.	Gemüsetag	47	129	32	18	—	2,5	7,7	2,8	0,0909	0,92	10,6	schwach	"	39 800	
25.—26. 1.	Diät ohne Brot. . . .	76	176	17	18	—	5	7,3	2,8	0,1198	1,21	13,1	mittel	"	39 600	
26.—31. 1.	Diät ohne Brot . 31. 1.	76	176	17	18	—	15	1,1	3,2	0,0667	0,76	8,7	stark	"	39 800	
31. 1. — 1. 2.	Gemüsetag	47	129	32	18	—	15	0,4	1,1	0,0331	0,29	6,5	"	alkal.	39 800	
1.—2. 2.	Haferdiät: 200 g Hafer.	51	245	128	18	—	15	7,8	4,4	0,0672	0,63	8,9	mittel	sauer	39 600	
2.—3. 2.	240 g Butter, 3 Eier, 10 g Salz, 250 g Rotwein .	51	245	128	18	—	15	12,8	—	0,0296	0,26	4,9	"	alkal.	39 600	
3.—4. 2.	Gemüsetag	50	139	32	18	—	15	5	0	0,0522	0,46	7,8	"	sauer	39 200	
4.—5. 2.	Gemüsetag mit 50 g Fisch	65	145	32	18	—	15	0,4	3	0,0534	0,66	8,2	"	"	39 600	
5.—6. 2.	Diät ohne Brot. . . .	74	162	17	18	—	15	Spur	0	0,0398	0,41	9,4	stark	alkal.	39 700	
6.—7. 2.	Diät ohne Brot. . . .	74	162	17	18	—	15	"	0	0,0548	0,46	9,5	"	"	39 700	
7.—8. 2.	Diät ohne Brot. . . .	74	162	17	18	—	15	"	—	0,0664	0,62	13,3	"	"	39 800	
8.—9. 2.	Diät ohne Brot. . . .	74	162	17	18	—	15	"	0,2	0,0660	0,52	12,3	"	"	40 200	
9.—10. 2.	Haferdiät: 150 g Gr., 2 Eier, 60 g Butter, 500 Rotwein	36	74	96	36	—	15	11	0	0,0349	0,15	5,8	0	sauer	39 600	
10.—11. 2.	Haferdiät: 150 g Gr., 2 Eier, 20 g Butter, 500 Rotwein	36	200	96	36	—	15	Spur	0	0,0300	0,12	5,8	schwach	alkal.	39 300	
11.—12. 2.	Gemüsetag	40	136	37	18	—	10	0	1,2	0,0279	0,1	5,7	0	"	39 600	
12.—13. 2.	Gemüsetag	40	136	37	18	—	10	0	2,7	0,0441	0,46	8,5	schwach	"	39 800	
13.—14. 2.	Gemüsetag + 75 g Braten	62	143	37	18	—	10	0	—	—	0,42	—	mittel	"	40 000	
14.—15. 2.	Diät ohne Brot. . . .	74	162	17	18	—	10	0	—	—	—	—	—	—	—	

Mittelschwere Diabetesfälle, die nach der alten Behandlung nicht frei von Zucker wurden, können also mit der modernen Therapie mehr oder weniger leicht zuckerfrei gemacht und die Prognose quoad durationem kann bedeutend gebessert werden. Wie bei den leichten Fällen gilt es auch hier, die Hospitalbehandlung zuhause fortzusetzen und selbst wenn sich kein Zucker im Urin zeigt, müssen diese Patienten jeden dritten Monat zur Revision ihrer Assimilationsfähigkeit und des Grades der Ketonurie in die Klinik aufgenommen und die Diät danach reguliert werden.

In den schweren Fällen (vgl. die obige Definition) muß die diätetische Behandlung nach ungefähr denselben Prinzipien geleitet werden, aber hier steht die Alkalitherapie mehr im Vordergrund. Der Uebergang zur strengen Diät muß äußerst vorsichtig und unter großen prophylaktischen Dosen Alkali geschehen, wie das Naunyn seinerzeit angeraten hat. Durch allmähliche Steigerung der Alkalidosis (Natr. bicarb. in Fachinger oder Sodawasser) macht man den Urin alkalisch oder schwach sauer, erst dann geht man zur strengen Diät nach der oben angegebenen Methode über. Auf diese Weise kann man vermeiden, daß die strenge Diät Symptome von beginnendem Coma diabeticum macht. Will der Zucker trotz starker Einschränkung des Eiweißes der Kost und trotz Gemüsetage nicht ganz schwinden, kann man — bei Bettruhe — einen Hungertag versuchen, der manchmal die letzten Zuckerspuren fortbringen und bewirken kann, daß der Zucker beim Uebergang zur strengen Diät mit einer kleinen Eiweißration nicht wiederkommt. Das Körpergewicht fällt bei einem Hungertag manchmal stark, pflegt aber schnell wieder hochzukommen.

Die Haferkur nach dem oben besprochenen Schema mit einleitenden und abschließenden Gemüsetagen soll auch versucht werden; nur muß der Uebergang zur strengen Diät langsam vor sich gehen, da man sonst von einer plötzlich starken Zunahme der Azidose mit anschließendem Koma überrascht werden kann.

Auf die Behandlung des Coma diabeticum und anderer Komplikationen will ich in dieser Abhandlung nicht eingehen.



Aus der I. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit in Berlin.
(Direktor: Prof. Georg Klemperer.)

Krisenartig auftretende Bewusstlosigkeit mit Atemstillstand bei Tabes.

Von Dr. **Leo Jacobsohn**-Charlottenburg.

Die Monotonie des klinischen Bildes, das wir gewöhnlich bei der Tabes zu sehen bekommen, wird in einer Minderzahl von Fällen durch den Eintritt trophischer Störungen sowie krisenartiger Zustände im Bereich des Vagus und der Splanchnici unterbrochen. Weniger bekannt ist ein eigenartiger Symptomenkomplex, welcher in nahen Beziehungen zur Tabes steht und durch krisenartig eintretende Bewußtlosigkeit mit Atemstillstand charakterisiert ist.

Wir hatten des öfteren Gelegenheit, an einer 46 jährigen tabischen Patientin, welche wegen heftiger gastrischer Krisen das Krankenhaus aufsuchte, jenen eigenartigen, durch das Unvermittelte des Eintritts sowie die Schwere des Krankheitsbildes höchst bedrohlich erscheinenden Zustand zu beobachten. Die Vorgeschichte unserer Patientin, welche zum erstenmal vor $1^1/_2$ Jahren in das Krankenhaus aufgenommen wurde, lautet:

15. Juni 1908. Frau V., hereditär, familiär ohne Besonderheiten. Früher gesund, abgesehen von einer Extrauteringravidität, welche eine Laparotomie erforderlich machte.

Beginn des jetzigen Leidens mit kolikartigen Schmerzen und wäßrigem Erbrechen. Im Laufe des nächsten Jahres reißende Schmerzen im Kreuz und in den Beinen, daneben in Abständen von 14 Tagen bis 4 Wochen Brechanfälle in Verbindung mit kolikartigen Schmerzen. In den letzten Monaten Unsicherheit des Ganges im Dunkeln. 7 Aborte, ein lebendes Kind, das im Alter von 3 Wochen starb. Letzte Regel ausgeblieben.

Der erste Untersuchungsbefund (16. Juni 1908) lautete: Kleine blasse Frau in schlechten Ernährungsverhältnissen. In der Linea alba vom Nabel zur Symphyse alte Operationsnarbe. Postoperative Hernie.

Herzgrenzen nicht verändert. Töne rein, 2. Aortenton leicht akzentuiert. Puls von normaler Frequenz, etwas hart. Urin Spuren von Albumen, keine Zylinder. Spezifisches Gewicht 1020.

Nervensystem: Pupillen beiderseits eng und leicht verzogen. Reflektorische Starre Pat.-Reflexe fehlen. Romberg positiv. Kniehackenversuch beiderseits unsicher. Taktile Sensibilität überall erhalten, dagegen werden Nadelstiche am rechten Kalkaneus und linken Malleolus int. nicht als schmerzhaft empfunden. Gang ziemlich sicher, erst bei Augenschluß mäßige Ataxie nachweisbar.

Wegen heftiger Leibschmerzen wurde ein heißes Bad verordnet und, als dieses wirkungslos blieb, 1 cgm Heroin injiziert.

Etwa $^1/_2$ Stunde später verfiel Patientin ganz plötzlich, ohne alle Vorboten in einen Zustand tiefer Bewustlosigkeit. Ebenso unvermittelt setzte die bis dahin regelmäßige und ruhige Atmung aus. Die Haut wurde blaß und kühl, die Pupillen maximal weit und lichtstarr; der Kornealreflex erlosch und der Unterkiefer sank herab, so daß die Patientin einen moribunden Eindruck machte. Nur das Herz arbeitete kräftig weiter. Herzrythmus und Pulsfrequenz waren nicht gestört. Nach 2 Minuten machte sich eine allgemeine Zyanose bemerkbar, 1 Minute später traten Zuckungen von vorwiegend klonischem Charakter an den unteren Extremitäten auf. Im ganzen verblieb die Patientin 4 Minuten im Zustand der Bewußtlosigkeit und des Atemstillstandes. Dann setzte, ebenfalls ganz unvermittelt, die Atmung tief und voll wieder ein, worauf Patientin bald zur Besinnung kam. 1 Stunde später wiederholte sich der geschilderte Zustand in gleicher Weise. Die Atmung sistierte diesmal 2 Minuten. Am folgenden Tage kam ebenfalls ein Anfall von zwei Minuten Dauer zur Beobachtung. Für alle Anfälle bestand totale Amnesie.

Die Deutung dieses eigenartigen, höchst foudroyanten Krankheitsbildes ist für den, der diese Zustände nicht kennt, nicht leicht. Eine Morphium- respektive Heroinwirkung konnte in unserem Falle zuerst ausgeschlossen werden, indem der Typus der Respirationsstörung sich von dem bei toxischen Morphiumdosen beobachteten wesentlich unterschied. Auch zeigte der weitere Verlauf, daß Anfälle unabhängig von Heroininjektionen auftraten, andererseits nach Heroin keine Anfälle beobachtet wurden. Bei der vorhandenen chronischen Nephritis war man berechtigt, an einen urämischen Anfall zu denken. Indes ließ das Rezidivieren des Zustandes bei symptomfreien Intervallen sowie das bei Urämie unbekannte minutenlange Sistieren der Atmung darauf schließen, daß es sich nicht um Urämie handle. Für Epilepsie boten sich ebenfalls keine Anhaltspunkte.

Uebersieht man die Literatur der bei Tabes beobachteten Respirationsstörungen, so findet man folgende Mitteilungen über verringerte respektive aufgehobene Atemfrequenz. M. Egger[1]) erwähnt einen Fall

[1]) Société de neurol. de Paris, Sitzungsbericht vom 5. Februar 1903; zitiert Neurol. Zbl. 1903, S. 891.



einer gutartigen, über 30 Jahre sich erstreckenden Tabes, bei der in den letzten Jahren sich eine habituelle Herabsetzung der Atemfrequenz bis auf 4—5 Züge pro Minute einstellte. Nach vorausgegangenen tiefen Inspirationen konnte ein apnoischer Zustand von 2 Minuten Dauer erzielt werden. Es liegt auf der Hand, daß dieser apnoische Atemstillstand kaum mehr als eine geringe äußere Aehnlichkeit mit der von uns beobachteten Unterbrechung der Atemtätigkeit hat.

Oppenheim[1]) und Siemerling haben bei einer seit einigen Jahren an Tabes leidenden Frau einen 4 Wochen ante exitum eintretenden komatösen Zustand beobachtet, der mit einer erheblichen Verlangsamung der Atemtätigkeit einherging. Die durchschnittliche Zahl der Atemzüge in der Minute ging nicht über 8 hinaus.

Daß auch der Cheine-Stokessche Atemtypus auf dem Boden der Tabes entstehen kann, zeigt die Beobachtung von Mac Bride[2]), der bei einem Fall von Tabes mit doppelseitiger Postikuslähmung habituellen Cheine-Stokes sah.

Die erste Mitteilung eines krisenartig auftretenden Zustandes von Atemstillstand und Bewußtseinsschwund bei Tabes verdanken wir Pal[3]). Dieser Autor wies darauf hin, daß es im Verlaufe der Tabes unter ganz besonderen Umständen zu einem derartigen Symptomenkomplex kommen kann. In der Monographie Pals über die Gefäßkrisen (1905) findet sich eine Schilderung, die mit fast photographischer Treue das Charakteristische unseres Falles wiedergibt. „Die Erscheinungen des Zustandes sind Atemstillstand und Bewußtlosigkeit, rasch zunehmende Zyanose, Verbreiterung des rechten Herzens und Muskelzuckungen. Der Kranke macht den Eindruck eines Sterbenden. Der Atemstillstand tritt meist urplötzlich ohne Vorboten ein. Ebenso ist auch der Rückgang zur Norm mitunter ganz unvermittelt. Es besteht völlige Amnesie. Die Kranken glauben geschlafen zu haben.“ Wort für Wort ist auf unseren Fall anwendbar. Bemerkenswert ist, daß Pal Atempausen bis zu 8 Minuten konstatieren konnte.

Eine neuere zusammenfassende Arbeit desselben Autors ist vor einem Jahre erschienen[4]), in welcher Pal gestützt auf eine weitere Beobachtung seinen noch näher zu besprechenden theoretischen Standpunkt gegenüber den tabischen Atemkrisen präzisiert.

Einen weiteren typischen Fall von Atemlähmung mit Bewußtseinsverlust bei Tabes hat Loeb[1]) aus der Straßburger Klinik veröffentlicht. Es handelt sich wie bei uns um einen an gastrischen Krisen leidenden Tabiker, der im Anschluß an eine Morphiuminjektion (0,01 g) in einen Zustand von Bewußtlosigkeit mit Atemstillstand geriet. In den nächsten Stunden mehrfache Wiederholungen der Anfälle. Da nach Zusatz von Atropin zum Morphium keine weiteren Anfälle sich zeigten, ist Loeb geneigt, dem Morphium eine ursächliche Bedeutung für das Zustandekommen der Anfälle beizumessen.

Aus der amerikanischen Literatur ist von Hoover[2]) über ähnliche Krankheitsbilder, wie wir sie in unseren Fällen kennen gelernt haben, berichtet worden. Zwei von den Patienten Hoovers waren tabisch, während der dritte an schwerer Arteriosklerose litt. Bei der Lektüre der Hooverschen Publikation, die ein fesselndes Bild dieses eigenartigen, den Arzt und Kranken in gleicher Weise überraschenden Zustande zu geben weiß, fällt wiederum die völlige Uebereinstimmung aller bisher beobachteter Fälle bis in die kleinsten Details auf. Bemerkenswert ist, daß die Atempause während eines Anfalles 20 Minuten währte. Allerdings erfolgten während dieser Zeit einige oberflächliche Inspirationen. Bei einem anderen Patienten trat auf der Höhe eines Anfalls der Tod ein.

Was unsere eigene Beobachtung anbetrifft, so hatten wir, da die betreffenden. Patientin in der Folgezeit noch einigemale das Krankenhaus aufsuchte, noch mehrfach Gelegenheit, Attacken vom geschilderten Typus zu sehen. Ein Auszug aus den Krankenjournalen ergibt, daß

am 1. Dezember 1908 ganz plötzlich ein Anfall von 2 Minuten Dauer eintrat, der sich noch zweimal wiederholte. Am 30. Dezember änderte sich der Typus der Anfälle in der Weise, daß nach vorangegangenen gastrischen Krisen ein Zustand von Bewußtlosigkeit eintrat, welche 45 Minuten anhielt und in dessen Verlauf die Atmung zehnmal für die Zeit von 60—80 Sekunden sistierte.

Am 27. Juli 1909 wurden zwei 4 Minuten dauernde Anfälle notiert. Tags darauf kam es zu mehrstündiger Bewußtlosigkeit mit häufigen Atmungspausen von 2—4 Minuten.

Im Verlauf des letzten Jahres hat die Tabes bei unserer Patientin weitere Fortschritte ge-

---

[1]) A. f. Psych. Bd. 18, S. 108.

[2]) Edinb. Med. Journ. Bd. 31.

[3]) Ueber die Gefäßkrisen und deren Beziehungen zu den Magen- und Bauchkrisen der Tabiker. Münch. med. Woch. 1903, S. 2135.

[4]) J. Pal, Atmungs- und Gefäßkrisen. Wien. med. Wochschr. 1909, Nr. 11.

[1]) Loeb, Ein Fall von Atemstillstand bei Tabes. Deutsche med. Wschr. 1904 Nr. 41.

[2]) Hoover, The Journ. of the Am. Med. Assoc. 20. Juli 1907.

macht. Namentlich ist die Ataxie ziemlich beträchtlich geworden, während Blasenstörungen zurzeit nicht bestehen. Subjektiv hat Frau V. viel unter ihrer Krankheit zu leiden, indem gastrische Krisen mit heftigen Schmerzen im Kreuz und den Beinen alternieren. Die letzte Blutdruckmessung ergab 175 mm (Riva-Rocci).

Zusammenfassend drängt sich uns die Tatsache auf, daß die bisher bekannten Fälle von Bewußtseinsverlust mit Atemstillstand mit einer Ausnahme bei Tabikern beobachtet worden sind. Demgemäß ist die Tabes, soweit wir berechtigt sind, aus kleinen Zahlenreihen etwas Gesetzmäßiges abzuleiten, die häufigste, wenn auch nicht die alleinige Voraussetzung für das Zustandekommen der geschilderten Anfälle. Ihrem Wesen nach sind die hier in Frage kommenden Zustände wohl der Ausdruck einer temporären Lähmung des Atemzentrums. Die Möglichkeit, daß hierbei ein auf das Atemzentrum lähmend einwirkendes Alkaloid wie das Morphium oder Heroin gelegentlich den Eintritt einer Atemkrise begünstigen kann, ist nicht von der Hand zu weisen.

Gestützt auf ein größeres Tatsachenmaterial sucht Pal, dem wir die umfassendsten Untersuchungen über den Mechanismus krisenartiger Zustände verdanken, den Nachweis zu führen, daß die Atemkrisen bei Tabes ebenso wie die gastrischen und Kehlkopfkrisen auf akuter Hochspannung im arteriellen System beruhen. Ich muß mir versagen, an dieser Stelle auf die mit guten Gründen gestützten Anschauungen Pals näher einzugehen. Pal vertritt hierbei die Auffassung, daß nach Art der Claudicatio intermittens eine der arteriellen Drucksteigerung parallel gehende Gefäßkontraktion im Gebiete der Medulla oblongata den betreffenden Symptomenkomplex hervorrufen soll.

Geschmack und Schmackhaftigkeit in der Hygiene und in der Küche.

Von Dr. **Wilhelm Sternberg**, Spezialarzt für Zucker- und Verdauungs-Kranke in Berlin.

Wer in der Erforschung der Nahrung, in der Ergründung der Frage nach dem Wesen des Genusses der Genußmittel und des Genießens der Nahrungsmittel, die Praxis des täglichen Lebens nicht ganz übersieht, der muß erkennen, daß die theoretischen Prinzipien der modernen Ernährungslehre für die Bewertung der Nahrungsmittel oder gar der Genußmittel durchaus noch nicht ausreichen. Denn die Begriffe, mit deren Erkenntnis die exakte Physiologie der Ernährung die Aufgaben der Nahrung zu begrenzen vermeint, nämlich chemischer Nährwert und physikalischer Brennwert, erschöpfen die Probleme keinesfalls, wie ich[1]) des öfteren hervorgehoben habe. Wird ja nicht einmal der wahre absolute Wert, Preiswert, Geldwert und Marktwert, durch Nährwert und Brennwert bestimmt. Es hängt vielmehr von ganz anderen Werten der wahre Wert ab. Der Genußwert ist es, welcher den eigentlichen Wert in der Praxis ausmacht. Und dieser Genußwert wird zumeist und zunächst durch den Geschmack — im weitesten Sinne des Wortes — bestimmt. Tatsächlich ist auch der Geschmackssinn ein so feines Reagenz, daß die biologische Geschmacksprobe sogar allen anderen exakten wissenschaftlichen Proben weit überlegen ist. Es genügt, bloß auf den sich in der alltäglichen Praxis immer mehr einbürgernden Brauch der biologischen Sinnesprobe durch die Polizeihunde hinzuweisen. In der Theorie war dies bisher so wenig bedacht, daß der erstmalige Hinweis hierauf durch mich[1]) in meinem Buch „Der Geschmack in der Wissenschaft und Kunst" auffiel und Herrn Albu[2]) in seiner kritischen Besprechung zur Verwunderung Anlaß gab, da er hier „Betrachtungen über Geschmack, über das Geruchsorgan der Polizei-, Jagd- und Kriegsspürhunde, über Blumenzucht u. dgl. m." fände. Die Tatsache jedoch, daß die Geschmacksprobe jeder anderen Probe zum mindesten gleichwertig ist, findet sogar schon im täglichen Sprachgebrauch seit jeher allgemeine Verwendung.

In allen Sprachen bedeutet „Schmecken" mittels des Geschmackssinns „Versuchen", „Kosten" soviel wie „Versuchen" überhaupt, „Prüfen", ja geradezu „Genehmigen"

---

[1]) „Appetit und Appetitlichkeit in der Hygiene und in der Küche", Zeitschr. f. physik. u diätet Ther. Bd. XIII, Nov. 1909, S. 3. — „Die moderne Kochküche im Großbetrieb", Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1909, S. 181. — „Die Alkoholfrage im Lichte der modernen Forschung." Leipzig, Veit & Co. 1909, S. 3. — „Genuß und Gift", Med. Klinik 1908, Nr. 45. — „Der Alkohol in der klassischen Malerei" Fortschr. d. Med. 1909, Nr. 28. — „Grundsätze für den Genuß der Genußmittel", Ther. d. Geg. März 1909. — „Grundirrtümer der Abstinenz", Fortschritte d. Med. 1910, Nr. 10/11. — „Genuß und Genußmittel", Ther. d. Gegenw. 1910, April.

[1]) Stuttgart 1907. F. Enke „Kochkunst u. ärztliche Kunst" S. 14—22.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 2. Dezember 1907. Nr. 48, S. 1558. — „Die Alkoholfrage", Leipzig 1909, S. 34.

„Billigen“. In diesem Sinne gebraucht auch der Lateiner das Wort „gustare“, der Grieche „γεύεσθαι“, die französische Sprache „goûter“. „Kiesen“ und „küren“ („erkoren“) = „wählen“ ist urverwandt zu „gustare“ = schmecken. Seit jeher bedeutet sogar im bildlichen, übertragenen Sinne „Schmecken“ soviel wie „Fühlen“, „Merken“, „Empfinden“ oder gar seelisches „Fühlen“. So heißt es im Homer:[1]) „Aber er sollte zuerst den Pfeil aus den Händen Odysseus' kosten“.

Ferner heißt es in der Ilias:[2]) „Jetzo wohlauf denn kosten wir rasch von einander die ehernen Kriegslanzen.“

Um so seltsamer ist es, daß der Geschmackssinn in der Theorie der Medizin und in der Hygiene gar keine Würdigung findet: Denn in der Hygiene ist dies nicht einmal für die wissenschaftliche Bewertung der Kunst der Fall, deren Aufgabe es ist, dem Geschmackssinn zu schmeicheln; das ist nämlich die Kochkunst, welche die geschmacklosen Nahrungsmittel zu schmackhaften Lebensmitteln herzustellen hat, damit sie uns munden.

Darauf weise ich[3]) des öfteren hin. Und doch hebt schon Horaz[4]) die Bedeutung des Geschmacks für die Kochkunst hervor:

Catius: Nec sibi cenarum quivis temere arroget artem
Non prius exacta tenui ratione saporum
Auch nicht traue sich Jeder so leicht in der Kochkunst,
Ehe er genau durchforschte die Regeln der Geschmacks-Physiologie.

So kommt es, daß auch die wissenschaftliche Praxis der Hygiene auf die Geschmacksproben kaum besonderen Wert legt, soweit wenigstens die Geschmacksproben in Betracht kommen, welche durch den gewerblichen Sachverständigen von Küche und Keller ausgeführt werden. Auf diese Notwendigkeit weist aber auch schon Plato[5]) hin, indem er sagt: „Ueber den Geschmack des Gastmahls kann nicht einmal der Gastgeber entscheiden, sondern der berufliche Sachverständige, nämlich der Küchenmeister, wird das beste sachkundige Urteil abgeben können.“ Das müssen die heutigen Institutionen[6]) sich noch aneignen.

[1]) Odyssee XXI, 98.
[2]) Ilias XX, 258.
[3]) „Die Küche im Krankenhaus“ 1908, Stuttgart F. Enke.
[4]) Sat. II, 4, 35. „Unterricht für Feinschmecker.“
[5]) Theaitet XXVI, 178d.
[6]) Amtl. stenogr. Ber. f. d. Sitzung d. Stadtverordnetenversammlung am 11. März 1909, Nr. 10. Herausgegeben vom Magistrat von Berlin S. 131. „Die Alkoholfrage“ 1909, S. 40.

Wenn schon die Vernachlässigung der Geschmacksproben seitens der Industrie für die Bewertung der Nahrungsmittel seitens der Nahrungsmittel-Chemie und Nahrungsmittel-Chemiker falsche Werte ergibt, so ist dies noch mehr der Fall für das Uebersehen des Geschmacks bei der Bewertung der Genußmittel. Denn der Genuß der Genußmittel wird noch mehr durch die Schmackhaftigkeit bestimmt. Daher wird in der Praxis der Industrie der Wert der Genußmittel seit jeher durch die Geschmacksprobe des beruflichen Sachkenners bestimmt. Dies hebt ebenfalls Plato[1]) bereits hervor. Sokrates: „So ist, glaube ich, über den in der Zukunft zu erwartenden süßen oder herben Geschmack des Weines nicht etwa die Meinung des Zitherspielers entscheidend, sondern vielmehr das Urteil des Landwirts.“ Theodoros: „Wie anders?“ Sokrates: „Andererseits möchte auch über zukünftige Mißklänge und Wohlklänge nicht das Urteil des Turnlehrers maßgeblicher sein, als das des Musikers, wenn auch vielleicht dem Turnlehrer später selber das Stück wohlklingend erscheinen wird.“ — Denn der Geschmack ist es, der den Wert des Weines bestimmt, so sagt schon Euripides[2]). Mit vollem Recht heben daher Bidder[3]) und du Bois-Reymond[4]) die feine Empfindlichkeit des Geschmacks bei Weinkennern hervor. Ich[5]) habe auch auf die Feinschmecker, auf die gewerblichen Koster, die Berufsköche, hingewiesen. Und in der Praxis der Medizin und der Hygiene werden diese Begriffe wie „Geschmack“, „Schmackhaftigkeit“ von Küche und Keller, „Geschmacksproben“ der Genußmittel, „Genuß“, „Genußwert“ ebenso übergangen, wie die Bezeichnungen und Begriffe des „Appetits“ und der „Appetitlosigkeit“, der „Appetitlichkeit“ und „Unappetitlichkeit“. Die Schmackhaftigkeit wird sogar in der Literatur der Veterinärmedizin eingehender behandelt als in der Humanmedizin. Ich[6]) führe dies darauf zurück, daß die Hygiene der Ernährungslehre die Ernährungstechnik bisher vollkommen vernachlässigt, zum Schaden der Erkenntnis dieser praktisch

[1]) Theaitet XXVI, 178c.
[2]) Kyklops 150.
[3]) Bidder 1846, Wagners Handwörterbuch S. 10 „Schmecken“.
[4]) „Ueber die Uebung“. Zur Feier des Stiftungsfestes der militärärztlichen Bildungsanstalten am 2. August 1881. Reden 2. Folge. Leipzig 1887. S. 423.
[5]) „Die Küche in der modernen Heilanstalt.“ Stuttgart, F. Enke 1909, S. 10.
[6]) „Appetit und Appetitlichkeit in der Hygiene und in der Küche.“ Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie XI. 1909.

äußerst wichtigen Probleme. Es ist bemerkenswert, daß auch auf diesem Gebiete mehr noch als die ärztliche Praxis die juristische Praxis der Theorie vorausgeeilt ist. Für mehrere andere Gebiete habe ich dies schon nachgewiesen. Es bringen die nichtmedizinischen Laien, die gewerblichen Interessenten des Vertriebes der Genußmittel und auch die juristischen Praktiker den beregten Momenten ein viel größeres Interesse entgegen, als die praktischen Aerzte und die medizinischen Forscher der Hygiene. Am deutlichsten tritt dieser Gegensatz hervor bei der Bewertung der Weine in der alltäglichen Praxis und vor Gericht.

Seit Jahren verlangen die gewerblichen Interessenten, daß — dem Sinne des Gesetzes entsprechend — bei Beurteilung von Weinen bezüglich der Beschaffenheit von Aussehen, Geruch und Geschmack Zungensachverständige vernommen werden. Die Pfälzischen Weinproduzenten haben den kgl. Amtsgerichten in der Pfalz eine Anzahl zungensachverständiger Weinleute namhaft gemacht und begrüßen es dankbar, daß fast bei allen Beanstandungen neuerdings eine Anzahl dieser Fachmänner gehört und nach ihrem Gutachten verfahren wurde. In anderen Weinbaugebieten scheint man nach diesem System noch nicht zu handeln, obschon der Erlaß des Reichskanzlers vom 28. Oktober 1903 hauptsächlich darauf hinweist. Unzweifelhaft braucht nicht all das „Wein" zu sein, was die chemische Analyse besteht; gerade darin liegt die Notwendigkeit der Ernennung unparteiischer Weinkenner. Man bezweckt einmal, dem Weinfache das Recht zu wahren, über sein Produkt selbst zu urteilen und nicht auch dem Chemiker, dem Nahrungsmittel-Chemiker, die Zungenprobe zu überlassen, dann aber auch, um die in Massen angebotenen, auf irgend welchem Wege analysenfest hergestellten „kleinen Sachen" „Spuren" auf Grund der Zungenprobe aus dem Verkehr zu bringen. Es müssen eben die Gesamtanalyse und das durch die Zungenprobe eines Weines geschaffene Bild zugleich ausschlaggebend sein. Noch weiter geht der Kanton Winterthur, nach dessen Vorschriften selbst dann noch Weine mit Erfolg beanstandet werden können, wenn die Analyse sie hatte passieren lassen.

Der Teil lautet folgendermaßen:

Beurteilung von Weinproben durch eine Degustationskommission und richterliche Anerkennung dieses Verfahrens.

Ueber die Begutachtung von Weinproben durch eine gemeinderätliche Degustationskommission statt durch den Chemiker und über die richterliche Gutheißung dieses Vorgehens gegenüber erfolgter Einsprache wird im „Schweiz. Zentralblatt für Staats- und Gemeindeverwaltung" von Dr. J. Weber in Winterthur u. a. folgendes berichtet.

Einen die Weinbau treibende Bevölkerung unseres Landes schwer schädigenden Faktor im Wirtschaftsleben bildet die so weit verbreitete Weinpantscherei, durch welche Wein in großen Quantitäten mit geringen Kosten produziert wird und billig abgegeben werden kann. Dieser beizukommen, hält schwer, da die Technik in derselben große Fortschritte gemacht, so daß auch der beste Chemiker mit der schönsten Analyse dem im Winter, Frühjahr oder Sommer produzierten Weine die Realität nicht absprechen kann. So lange bei der Beurteilung eines Weines nur auf eine vom Kantons- oder Stadtchemiker vorgenommene chemische Analyse abgestellt[1]) wird, so lange werden auch die wohlgemeinten Bestimmungen in der kantonalen züricherischen Verordnung, betreffend die Kontrollierung des Weinverkehrs (daß als Wein nur das durch Gären aus dem Traubensaft ohne irgend welchen Zusatz gewonnene Getränk bezeichnet werden dürfe, daß andere weinhaltige oder weinähnliche Getränke gemäß ihrer Zusammensetzung oder Herstellung als koupierte, gallisierte oder Kunstweine deklariert werden müssen) nur auf dem Papier stehen. Von derartigen Erfahrungen ausgehend ist die Gesundheitsbehörde Winterthur dazu gelangt, auf den Entscheid einer von ihr eingesetzten, aus anerkannten Weinkennern bestehenden Degustationskommission abzustellen,[1]) welche ihren Befund nach Kosten des betreffenden Weines, gestützt auf Geruch und Geschmack, abgibt. Die Gesundheitsbehörde erkannte die Tatsache an, daß erfahrene Weinkenner nicht bloß reale Weine sofort von nicht realen, gallisierten Weinen mit Leichtigkeit zu unterscheiden, sondern auch die verschiedenen Weine nach der Gegend, aus welcher sie stammen, zu gruppieren vermögen und zwar auf die durchaus verschiedene Reaktion von Zunge und Gaumen auf gewisse Eigentümlichkeiten des Weines, nicht auf den subjektiven Geschmack, sondern auf die ganz bestimmten, einem Weinkenner nicht entgehenden Reize auf die Geschmacksorgane

[1]) Schweiz. Provinzialismus, gleichbedeutend mit: „urteilen".



hin. Um diese Untersuchungsmethode zu einer möglichst zuverlässigen und objektiven zu machen, ist die Gesundheitsbehörde bei der Degustationskommission sehr sorgfältig vorgegangen und hat ferner dafür Sorge getragen, daß dieser jeweilen unbekannt bleibt, von wem die zu beurteilenden Weinproben stammen. Um ferner die Prüfung durch Oberexperten zu ermöglichen, werden jeweils Doppelproben erhoben.

In diesem Frühjahr nun hat sich eine Gelegenheit geboten, die Anwendbarkeit dieser Untersuchungsmethode durch die Gerichte beurteilen zu lassen. Der Inhaber einer Verkaufsstelle für Wein ist nämlich auf den Befund der Degustationskommission hin wegen unrichtiger Deklaration seiner Weine mit einer Polizeibuße bestraft worden, obschon der Kantonschemiker erklärt hatte, daß nach dem Ergebnisse der chemischen Untersuchung der Weine keine Anhaltspunkte vorliegen, um die Richtigkeit der Deklaration zu beanstanden. Der Bestrafte verlangte gerichtliche Beurteilung der Buße. Der Anwalt desselben wies in der Gerichtsverhandlung darauf hin, daß die betreffenden Weine vom Kantonschemiker nicht beanstandet worden seien, und bestritt die Anwendung der Degustation als Untersuchungsmethode für die Beurteilung eines Weines mit der Begründung, daß über den Geschmack nicht zu streiten sei: „de gustibus non est disputandum". Der Geschmack sei zu subjektiv, als daß er ein zuverlässiges Untersuchungsmittel bilden könnte. Eventuell wurde die Einsetzung einer Oberexpertise verlangt, da die von der Gesundheitsbehörde gewählten Experten als Weinhändler und Wirte, also Konkurrenten, befangen seien und daher kein unparteiisches Urteil abgeben könnten. Das Bezirksgericht erkannte jedoch die Ausführungen der Gesundheitsbehörde an und wies auch das Begehren nach einer Oberexpertise zurück, das letztere mit dem Bemerken, daß die von der Behörde gewählten Experten als Weinkenner bekannt seien und nicht befangen und parteiisch sein konnten, weil ihnen die Inhaber der zu beurteilenden Weine bei Abgabe ihres Urteils nicht bekannt waren. Die verhängte Buße wurde daher bestätigt.

Gegen dieses Urteil des Bezirksgerichts reichte der Anwalt des Bestraften Nichtigkeitsbeschwerde bei der Appellationskammer des Obergerichts ein, wobei er neuerdings ausführte, daß es nicht angehe, bei der Beurteilung eines Weines und der daher rührenden Verhängung einer Buße auf eine Geschmacksprobe, auf den Befund einer Degustationskommission abzustellen,[1]) welch letztere zudem aus Konkurrenten des Bestraften und erbitterten Gegnern des Kleinverkaufes geistiger Getränke über die Gasse bestehe. Jedes Sachverständigengutachten müsse motiviert sein, schon damit der Richter und die Parteien dasselbe nach seiner tatsächlichen Richtigkeit und nach seiner Logik nachprüfen können. Ein Urteil auf ein nicht motiviertes und nicht motivierbares Urteil stützen, heiße die Rechte der Verteidigung wesentlich beeinträchtigen.

Die Appellationskammer des Obergerichts wies die Beschwerde ab (Beschluß vom 7. Mai 1903), indem dieselbe das in dem Befunde der Degustationskommission liegende Beweismittel als solches anerkannte und den Einwand, daß die genannte Kommission als befangen zu erklären sei, zurückwies, wie das Bezirksgericht. Der Standpunkt des Nichtigkeitsklägers, daß ein Befund über die Untersuchung von Lebens- und Genußmitteln nachgeprüft werden müsse, um beweiskräftig zu sein, wird als unhaltbar bezeichnet, da das Gesetz betreffend die öffentliche Gesundheitspflege es vollständig in die Kompetenz der Gesundheitsbehörde lege, das Ergebnis einer Untersuchung auf eigene Wahrnehmung oder auf den Bericht eines Sachverständigen zu gründen, sofern eine Gewähr dafür vorhanden sei, daß die Untersuchung eine zweckentsprechende und zuverlässige sei. Diese Voraussetzungen seien im vorliegenden Falle unzweifelhaft vorhanden.

Mit diesen Entscheiden wird es der Gesundheitsbehörde möglich gemacht, die Kontrolle des Weinverkehrs vorzunehmen, gestützt auf Urteile von Degustationskommissionen und endgültig auf den Befund der letzteren, sofern deren Zusammensetzung eine zuverlässige und für die unparteiische Abgabe ihres Urteils gesorgt ist, abzustellen.[2]) Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, der Weinpantscherei energischer entgegenzutreten.

Von der königl. Kreis-Versuchsstation Speyer wurden die gewerblichen Interessenten wiederholt auf die Zungenprobe verwiesen, in Fällen, wo die Weine zwar verdächtig waren, die Analyse jedoch bestanden hatten. Die Kaufleute beantragen daher im Weinparlament die Errichtung

[1]) Lies: „urteilen."
[2]) Lies: „zu entscheiden."



von Zungenprobe-Kommissionen, welche teils aus Weinhändlern, teils aus Produzenten bestehen. Es wären also sowohl die Handelskammern, als auch die landwirtschaftlichen Korporationen um Vorschläge zu ersuchen, und zwar hätte eine „Zungenprobe-Kommission" jeweils zu gleichen Teilen aus Sachverständigen beider Korporationen zu bestehen. Daß über die Auswahl auch der Weinkontrolleur zu hören wäre, ist aus nahe liegenden Gründen empfehlenswert. Es muß noch auf den § 11 des ungarischen Weingesetzes, sowie auf die §§ 20 und 21 des im Anhang zu jenem Gesetz befindlichen Erlasses des ungarischen Handelsministers[1]) im Jahre 1897 hingewiesen werden, welche sich auch mit den Aufgaben der Zungenprobekommission beschäftigt. Vielleicht wird es auch nötig, ein vollständiges Regulativ für diese wichtige Einrichtung auszuarbeiten.

Auch in anderen Gebieten des Nahrungsmittel-Verkehrs dringt die Einsicht durch, daß die theoretische Wissenschaft der Ernährungshygiene für die Praxis des Lebens durchaus nicht genügt.

In den Kreisen der Nahrungsmittelgewerbe war darüber Klage geführt worden, daß in Strafverfahren, die den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln betreffen, kaufmännische Sachverständige im Verhandlungstermin zugezogen worden sind, denen die erforderliche Objektivität oder kaufmännische Befähigung fehlte, und daß hierdurch in Einzelfällen Fehlsprüche verursacht wurden. Die Handelskammer zu Berlin hatte deshalb in einer Eingabe 1909 an den Oberstaatsanwalt bei dem Kammergericht den Wunsch ausgesprochen, daß in derartigen Prozessen von Anfang an als kaufmännischer Sachverständiger ein für die betreffenden Waren öffentlich angestellter und beeidigter Gewerbetreibender oder mangels eines solchen eine von den amtlichen Handelsvertretungen vorzuschlagende Person zugezogen wird. Der Oberstaatsanwalt hat diesem Ersuchen durch eine Verfügung an die ersten Staatsanwälte und die Amtsanwälte Folge gegeben. Es wird darin an einen früheren Ministerialerlaß erinnert, in dem auf die Bedeutung der Auswahl qualifizierter Sachverständiger von Küche und Keller in Strafprozessen über Nahrungsmittel hingewiesen und empfohlen wurde, bei Verfahren, in welchen Fragen des Handelsrechtes und des Handelsbrauches in Betracht kommen, sofern nicht von vornherein Sachverständige von unzweifelhafter Befähigung zur Verfügung stehen, mit den zuständigen Handelskammern wegen Ernennung solcher Sachverständiger in Einvernehmen zu treten. Im Anschluß daran weist der Oberstaatsanwalt die nachgeordneten Instanzen an, in Fällen, in denen neben dem Chemiker, dem die Beurteilung der wissenschaftlichen und produktionstechnischen Fragen unterliegt, noch ein besonderer kaufmännischer Sachverständiger über die Fragen der eigentlichen Handelstechnik und die im Verkehr herrschenden Gebräuche und Gepflogenheiten zuzuziehen ist, die Auswahl eines solchen unter den öffentlich angestellten und beeidigten Gewerbetreibenden oder durch Angehung der amtlichen Handelsvertretungen zu treffen.

Ich meine daher, im Gegensatz zu König[1]) und Dr. H. Spieß[2]), daß zur Beurteilung des Wertes der Genußmittel nicht bloß der Hygieniker und nicht bloß der Chemiker berufen ist, sondern auch der gewerbliche Fachmann in Küche und Keller.

Wenn die Wissenschaft der Hygiene zur wahren Erkenntnis des Wertes der Genußmittel von Küche und Keller und des Wesens ihres Genusses gelangen soll, dann darf die Theorie nicht mehr wie bisher die Praxis vernachlässigen, dann darf die Ernährungslehre nicht fernerhin die Ernährungstechnik in Küche und Keller übersehen, dann darf sich die Physiologie der Ernährung nicht mehr mit der Chemie der Nahrungsmittel und Nahrungsstoffe begnügen, dann muß die Medizin endlich einmal die Erfahrungen der juristischen Praxis und der Rechtswissenschaft über die fertige Nahrung der Garküche einholen. Es ist vielleicht nicht bloß ein Zufall, daß die einzige Autorität über Geschmack von Küche und Keller, auf die sich die moderne Medizin immer noch beruft, ein Jurist ist: Brillat Savarin, „dessen lehrreiches Buch heute viel zu wenig gekannt ist" vom ärztlichen Fachmann, wie Albu[3]) meint! Durch diese Einsicht wird dann auch die Wissenschaft der Ernährung gewinnen. Denn es wird sich zeigen, daß

[1]) „Ueber das Verbot der Weinfälschung und des Verkehrs mit gefälschtem Wein". 1909. Verlag Mor. Róth (Budapest).

[1]) „Ueber die einer geregelten Lebensmittelkontrolle zurzeit noch entgegenstehenden Hindernisse". V. Jahresversammlung der Freien Vereinigung Deutscher Nahrungsmittel-Chemiker. Mai 1906. Ztschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel 1906.

[2]) „Zur Nahrungsmittelkontrolle". Chemiker-Zeitung 29. März 1910, Nr. 37 S. 321.

[3]) „Grundzüge der Ernährungstherapie." 1908, S. 62 u. S. 8.



und warum im allgemeinen schon für das Genießen der Nahrungsmittel, nicht bloß für den Genuß der Genußmittel, zu den beiden bisher allein geltenden Werten, chemischem Nährwert und physikalischem Brennwert, ein dritter Wert hinzuzurechnen ist, der Genußwert: Geschmack und Schmackhaftigkeit.

Zur Therapie des Keuchhustens.

Von Dr. **Gustav Bradt**-Berlin.

Wenn wir die große Zahl der Medikationen und Behandlungsmethoden übersehen, die gegen den Keuchhusten empfohlen worden sind, drängt sich leicht der Gedanke auf, daß keine den in sie gesetzten Erwartungen entsprach, und daß infolgedessen die Aerzte immer wieder nach neuen Kampfmitteln gegen diesen Feind der Kinder suchten. Besonders war es die verschiedene Auffassung vom Wesen der Krankheit, welche die einzelnen Beobachter auf verschiedene therapeutische Bahnen drängte. Erwägt man, daß die Pertussis von dem einen als Nervenkrankheit, von anderen als eine infektiöse Erkrankung der oberen Luftwege aufgefaßt wurde, so ist die Divergenz der therapeutischen Bestrebungen nicht verwunderlich. Heute besteht wohl insofern eine Uebereinstimmung in der Beurteilung der Erkrankung, als man sie als eine Infektionskrankheit auffaßt, und viele Aerzte glauben, daß nur von einem im modernsten Sinne geübten serotherapeutischen Vorgehen Hilfe gegen den Feind zu erwarten sei. Da wir aber die Erreger der Pertussis noch nicht sicher kennen, so sind die Aussichten dieser Therapie noch gering, insbesondere: da, wenn wir die Bordet-Gengou'schen Bakterien als spezifisch gelten lassen wollen, die serotherapeutische Beeinflussung — worauf Arnheim hinweist — wegen der technischen Schwierigkeiten und der geringen toxischen Eigenschaften der Kulturen wenig Aussicht auf Erfolg bieten! Es bleibt uns daher zunächst das große Feld chemischer oder physikalischer Maßnahmen übrig, die ja auch bei anderen Infektionskrankheiten wie Malaria, Rheumatismus usw. Hilfe bringen. — Es soll nun im folgenden durchaus nicht zu den vielen Medikationen eine neue empfohlen werden, sondern nur auf die Wichtigkeit einer längst geübten hingewiesen und ihre ätiologische Begründung gegeben werden.

Abgesehen von der charakteristischen Art des Hustenanfalls auf der Höhe der Erkrankung ist der Verlauf der Pertussis doch ein sehr verschiedener. Diese Proteusnatur kann zum Teil auf der Verschiedenheit der Virulenz der Noxe beruhen (genius morbi), zum Teil im befallenen Individuum selbst zu suchen sein, indem geschwächte Organismen und in diesen wiederum die geschwächten Organe besonders unter der Noxe zu leiden haben und mit ihren Symptomen das Krankheitsbild beherrschen. So ergibt sich denn die große Verschiedenheit der einzelnen Epidemien und der verschiedenartige Verlauf bei einzelnen Individuen während derselben Epidemie.

Nichtsdestoweniger glauben wir mit anderen Autoren auf Grund klinischer und pathologisch anatomischer Beobachtungen annehmen zu können, daß wenigstens im Beginn der Erkrankung eine bestimmte Körperregion der spezifischen Infektion durch die Pertussisnoxe anheim fällt, und daß von hier aus die ersten Anfälle ausgelöst werden.

Der pathologisch anatomische Befund ist kein einheitlicher. Da die Fälle erst sehr spät zur Sektion kommen, gewöhnlich nachdem Komplikationen aufgetreten sind, ist die Unterscheidung von primären und sekundären Veränderungen sehr schwierig, fast unmöglich. Eindeutiger schon ist der Befund, den man durch Autopsie in vivo mit Nasen- und Kehlkopfspiegel erhält (Meyer-Hüni und v. Herff). Auf beiden Wegen hat man häufig eine Entzündung der Schleimhaut der oberen Luftwege beobachtet. Im allerersten Stadium freilich sieht man zuweilen gar keine deutliche makroskopische Alteration, obwohl schon unzweideutige Anfälle vorhanden sind; doch sind relativ früh zirkumskripte Rötungen an den Choanen beobachtet worden. Ferner fand man die Hinterwand des Larynx verdickt und auch die supra- und infraglottische Schleimhaut entzündet, ja sogar nekrotisiert (Dominici). Weiter wurden Veränderungen an der Trachea und den Bronchien beobachtet — also das Bild eines absteigenden Katarrhs der Luftwege.

Diese objektiven Befunde weisen uns darauf hin, daß der Sitz der ersten Erkrankung in den obersten Luftabschnitten zu suchen sei. Dem entspricht eine von uns in vielen Fällen immer wieder gemachte Beobachtung, daß ein zäher glasiger Schleimpfropf kurz vor dem Anfall bei der



Inspektion des Rachens aus dem Nachrachenraum herabhing, und dieser Schleimpfropf scheint uns für die Attacke von großer Bedeutung zu sein. Wir hören so oft von Patienten, die an Pharyngitis simplex leiden, daß der Schleimpfropf hinter der Nase sie außerordentlich quäle, sie zum Husten und Würgen veranlasse, ehe sie ihn loswerden. Die Hustenattacken bei solch einfacher Pharyngitis sind zuweilen so heftig, daß man an Pertussis denken möchte, und die Kranken fühlen sich sofort befreit, wenn man mit dem Pinsel diesen Pfropf aus dem Nasenrachen entfernt hat. Zumeist hing auch bei der weiter unten zu beschreibenden therapeutischen Pinselung des Rachens der Pertussiskranken, am herausgezogenen Watteträger ein zäher mehr oder weniger großer glasiger Schleimpfropf.

Wenn weiter die Bakteriologen berichten, daß die Stoffwechselprodukte der Pertussiserreger stark ätzende Eigenschaften besitzen, so können diese Aetzwirkungen auf die Rachenschleimhaut die Schwere des Hustenanfalls schon erklären im Gegensatze zu den gewöhnlichen Pharyngitiden, bei denen ja in der Regel kein spastischer Husten auftritt.

Eine weitere Beobachtung weist ebenfalls auf die obersten Luftwege als Eingangspforte der Pertussisnoxe hin. Zuweilen beobachtet man während einer Pertussisepidemie Kinder, die an Niesanfällen in ganz analoger Weise leiden, wie die anderen erkrankten Kinder an Hustenanfällen. Bei diesen hat die Krankheit die Schleimhaut der Nase ergriffen. In einem solchen von mir beobachteten Falle war nur eine Schwellung der Nasenschleimhaut und geringe Rötung zu beobachten. Es ist ferner bei unserer Betrachtung die klinische Erfahrung zu berücksichtigen, daß die Hypertrophie des adenoiden Gewebes im Nasenrachenraum die Intensität der Anfälle steigert.

Der Nasenrachenraum ist nun auch derjenige Teil der obersten Luftwege, in welchem der Krankheitsprozeß zuerst auftritt und sich am längsten abspielt. Früher oder später werden auch die tieferen Teile des oberen Lufttraktus ergriffen. Der Reiz im Nasenrachenraum, dessen Ursachen wir oben gekennzeichnet haben, ist so stark, daß beim Keuchhusten zum Unterschied vom gewöhnlichen Husten nicht nur die Exspiration, sondern auch die Inspiration bei verengter Stimmritze und gespannten Stimmbändern erfolgt — daher auch die für Keuchhusten charakteristische tönende Inspiration, die nur durch das Vorüberstreichen der Luft an gespannten Membranen entstehen kann.

Diese Beobachtungen und Ueberlegungen führen zu der Erkenntnis, daß die Versuche bei Pertussis die obersten Luftwege, als den primären Herd, lokal zu behandeln, durchaus begründet sind. Gelingt es nun, die ersten Folgezustände der Infektion im Nasenrachenraum erfolgreich anzugreifen, so hätten wir eine der ätiologischen Therapie sehr nahekommende.

Von diesen Gesichtspunkten aus haben wir versucht, durch Touchierungen des Rachens und Nasenrachens die Pertussis zu bekämpfen, indem wir dabei gleichzeitig den reizenden Schleimpfropf entfernten und die ihn sezernierende Schleimhaut mit adstringierenden resp. antiseptischen Lösungen behandelten. Einige Krankengeschichten mögen die hierbei gemachten Beobachtungen erläutern.

1. Knabe C. F. hustet seit längerer Zeit — kein erheblicher Befund an der Lunge — Rachen gerötet. — Bisherige interne Medikationen ohne Erfolg. — Der Klang des Hustens erweckt den Verdacht auf Pertussis. — Pinselung des Nasenrachens und Rachens mit Lugolscher Lösung und Inhalation von Emser Krähnchen mit dem Heryngschen Inhalationsapparate: Besserung in ca. 14 Tagen — kein typischer Pertussisanfall. Einige Tage später treten bei der Schwester des Knaben, die schon einige Tage vorher gehustet hatte, typische Pertussisanfälle auf, die zunächst medikamentös ohne Erfolg behandelt werden. Nach etwa fünf Pinselungen des Nasenrachens hört die Reprise auf. Die Touchierung erfolgt erst täglich, dann nach 2 resp. 3 Tagen.

2. Die Kinder Sp. waren seit einigen Tagen an heftigem Husten mit Brechreiz und „Erstickungsanfällen" erkrankt. Bei dem einen Kinde beobachtete ich einen typischen Pertussisanfall. Beide Kinder wurden mit Lugolscher Lösung von der Mutter morgens und abends nach meiner Anweisung in Rachen und Nasenrachen gepinselt. Brechen und Reprise („Erstickungsanfälle", wie sie die Mutter nannte) cessierten in wenigen Tagen. Am Ende der zweiten Woche husteten die Kinder nicht mehr.

Die Mutter der Kinder, welche in langer Samaritertätigkeit sich eine gute manuelle Geschicklichkeit angeeignet hatte und eine gute Beobachtungsgabe besitzt, beschreibt die Erkrankung folgendermassen: „Meine Kinder — damals fünf- und vierjährig — hatten einige Tage lang Husten, Schnupfen, Halsschmerzen — eine „Erkältung". Plötzlich steigerte sich der Husten sehr bedenklich — er trat nachts besonders stark auf mit Brechreiz und Erstickungsanfällen. Der Arzt verordnete Pinselungen des Rachens, die ich gewissenhaft morgens und abends ausführte. Zusehends besserte sich der Husten, der Brechreiz schwand vollkommen, in zehn Tagen waren die Kinder gesund. Wir waren kurz vor der Erkrankung unserer Kinder bei einer befreundeten Familie gewesen, deren Kinder heftigen Keuchhusten bekamen und lange Zeit nach der Genesung

unserer Kinder noch hatten. Ich möchte fast sagen: bei meinen Kindern wurde durch die Pinselungen der Keuchhusten im Keime erstickt. Nach jedesmaligem Pinseln husteten die Kinder stundenlang nicht, und nachts blieben sie von dem für Keuchhusten so typischen Erbrechen fast ganz verschont."

3. Die drei Geschwister W. kommen gleichzeitig zur Behandlung: Irmgard W. bekommt Bromoform, Hermann und Bernhard werden im Nasenrachen mit Lugolscher Lösung behandelt. Aus der von der Mutter vorgenommenen Zählung der Anfälle entsteht folgende Tabelle (der Zähler gibt die Zahl der Tages-, der Nenner die der Nachtanfälle an):

Nach den Angaben der Mutter blieben die Anfälle des Mädchens immer schwerer als die der Knaben. Am 29. Juli gibt die Mutter an, die Anfälle wären „so gut wie weg" bei den Knaben. Es geht aus der Tabelle hervor, daß die nächtlichen Anfälle bei Irmgard relativ viel langsamer wichen, als bei den Knaben, obwohl bei Bernhard eine Bronchitis den Verlauf Mitte Juli komplizierte und seine Anfälle ursprünglich quantitativ viel zahlreicher und qualitativ viel schwerer waren.

1907	Irmgard 2907	Hermann 3274/07	Bernhard 5273/07	
25. Juni	8/5	4/0	19/15	
28. „	9/4	8/0	11/5	
2. Juli	4/	4/0	10/4	
7. „	4/3	5/0	9/4	Bronchitis
12. „	5/3	4/0	10/5	Lig. pectratis
19. „	4/2	2/0	5/1	
27. „	3/0	2/0	3/1	Die Mutter sagt: „Die Anfälle sind so gut wie weg. Ziehen nicht mehr zurück."
31. „	2/1	3/0	4/0	
4. August	2/1	2/0	4/1	
10. „	2/0	1/0	2/0	Irmgards Anfälle sind schwerer, wie die der Knaben.
17. „	0/0	0/0	1/0	

4. Erich und Kurt G. Erich wird gepinselt, Kurt erhält Bromoform. Beginn der Behandlung am 21. Juni 1907:

Erich (3229)			Kurt (3230)	
	Juni			
	21			
	22	8/0	11/3	
	23	4/0	6/3	
	24	5/0	9/1	
	25	3/0	7/0	
Anfälle an Zahl und Kraft geringer als bei Kurt. Dieser ist länger und schwerer krank.	26	6/0	6/1	Besserung. Dieser Knabe hat einen Bluterguß in der Conjunctiva. Seine Einzelanfälle waren stärker als bei Erich.
	27	7/1	7/2	
Anfälle ebenso häufig wie beim Kontrollbruder, aber leichter.	28	11/1	6/1	
	29	5/1	7/1	
	30	11/1	4/1	
	Juli			
Anfälle häufiger, aber leichter.	1	8/1	5/0	
Angabe der Mutter: „Der Verlauf bei Erich ist im ganzen leichter als bei Kurt."	2	7/1	7/0	
	3	7/0	8/0	
	4	5/0	4/0	

Bei Erich können wir die drei Stadien der Pertussis verfolgen, da er im Beginn der Krankheit in Behandlung trat. Die Zahl der nächtlichen Attacken hat eine nicht überstiegen. Er war ebenso schnell wiederhergestellt als der Bruder, der viel länger krank war. Seine Anfälle waren stets leichter geblieben, auch in den Zeiten, in denen er entsprechend dem Stadium seiner Krankheit zahlreichere Anfälle hatte. Kurt bekam auch eine Blutung in die Konjunktiva. Am 2. Juli sagt die Mutter: „Der Verlauf bei Erich ist im ganzen leichter als bei Kurt."

5. Erwin L.	1907		Wally L.
	Juni		
Erwin hustet seit zwei Wochen mit Ziehen.	25	6/6	4/4
	26	9/1	
	27	6·1	
Erwin wird gepinselt, Wally nicht.	28	6/1	
	29	6/1	
	30	5/1	
	Juli		
	1	9/0	11/4
	2	9/0	
	3	7/0	
	4	5/0	
	5	5/0	7/5
	6	5/0	
	7	5/0	7/3

Auch hier sehen wir den Verlauf bei dem lokal behandelten Kinde leichter sich gestalten. Auffallend war der Anstieg der Zahl der Anfälle am 1. Juli. Der Knabe war am 30. Juni nicht behandelt worden. Nach Wiederaufnahme der Touchierungen schwinden die nächtlichen Anfälle ganz, die Tagesanfälle viel schneller als beim Kontrollkinde.

6. Geschwister Sch.:

	Carl	Martha	Hertha
2. Juli	13/6		
5. „	9/6		
10. „	9/5		
15. „	4/5	8/6	
16. „	10/7		5/5
20. „	6/4	7/5	
24. „	6/3	6/3	6/6
30. „	5/1	6/2	6/4
4. August	5/0	4/2	7/4

Aus der Krankengeschichte:

1. Juli: Bei Karl Beginn der Pinselungen.

4. Juli: Bei Martha keine typischen Anfälle. Medikation: Liq. pectoralis.

10. Juli: Bei Martha besteht eine Pharyngitis, die Hustenanfälle sind stärker, aber keine Reprise.

15. Juli: Bei Martha typische Anfälle. Beginn der Rachenpinselungen.

16. Juli: Bei Karl tritt nach anfänglicher guter Besserung plötzlich Fieber auf. Dieses war bedingt durch einen Darmkatarrh infolge übermäßigen Genusses von Kirschen.

14. Juli: Bei Hertha typische Anfälle — bekommt Bromoform.

24. Juli: Bei Karl sind die Anfälle wieder an Zahl geringer und leichter.

Bei Martha sind die Anfälle leichter.

Bei Hertha sind die Anfälle häufiger und schwerer.

Wir ersehen aus dieser Krankengeschichte, daß der Verlauf bei der mit Bromoform behandelten Hertha sich schwerer gestaltet, als bei der fast gleichzeitig erkrankten Martha, welche lokal behandelt wurde. Bei Karl tritt trotz der Komplikation mit dem fieberhaften Darmkatarrh, die eine Verschlimmerung der Anfälle erzeugte, schnell wieder eine Besserung ein, die besonders durch die Erleichterung des Einzelanfalles charakterisiert war.

7. Else K.

Datum	Anfälle	
5. Juli	14/9	Hustet seit 14 Tagen mit Ziehen und Brechen. Typische Anfälle beobachtet.
10. „	18/8	
14. „	12/5	
18. „	16/8	Nach anfänglicher Besserung Ausbruch von Varicellen und Steigerung der Anfälle.
24. „	9/5	
26. „	10/3	
31. „	10/2	
4. Aug.	6/1	

Auch relativ schnelle und systematische Abnahme der Anfälle trotz der durch das Auftreten von Varicellen bedingten Verschlimmerung. In der Varicellenperiode wurde das Kind nicht zur Behandlung gebracht. Nach Wiederaufnahme der Behandlung schnelle Besserung.

8. Willy P. — Paul P.

		Willy P.	Paul P.	
Willy hustet seit drei Wochen	Juli 17	4/2	8/2	Paul hustet etwas länger
	20	4/2	6/0	
	26	4/1	4/0	
	Aug. 4	0/0	0/0	
Keine Anfälle	5			Keine Anfälle.

Relativ schneller Verlauf bei lokaler Behandlung.

Bei einer sehr großen Anzahl von Pertussisfällen haben wir Beobachtungen analoger Art machen können und stets gesehen, daß der Einzelanfall nach der Pinselung sehr viel leichter wurde, er dauerte nicht so lange wie vorher und erschöpfte die Kinder nicht so sehr wie früher. Der Einfluß der Pinselung auf die Zahl der Anfälle war auch fast stets sehr deutlich, wie ja auch aus den angeführten Tabellen ersichtlich ist. Dieser Unterschied in der Einwirkung auf Qualität und Quantität der Anfälle dürfte sich in folgender Weise erklären lassen. Aus der kurzen pathologisch anatomischen Skizze im Anfange dieser Auseinandersetzungen geht hervor, daß die beobachteten Veränderungen den Nasenrachen, den Rachen, Kehlkopf und Trachea betreffen können. Eine genaue Untersuchung der Kinder mit dem Kehlkopfspiegel ist nur sehr selten möglich, daher auch nicht die Feststellung, welche Partien im Einzelfalle betroffen sind. Wir begnügen uns mit der Behandlung eines locus affectionis, den wir als Produktionsstätte des oben beschriebenen Schleimpfropfes für den hauptsächlichsten und ursprünglichen halten — nämlich Rachen und Nasenrachen. Wenn außer von dieser Stelle auch noch von anderen erkrankten Stellen der oberen Luftwege, die wir aber nicht sehen können, Hustenreize ausgehen sollten, so schalten wir einen Herd durch unsere Therapie aus, und mit der Verringerung der causa wird auch der effektus verkleinert; die nicht behandelten Stellen können darum ruhig weiter und ebenso häufig die Anfälle auslösen. Aber die Summe der Reize ist quantitativ herabgesetzt und damit die Stärke des Einzelfalles. In praxi allerdings sehen wir auch schnell die Zahl der Anfälle geringer werden, und dies dürfte seinen Grund darin finden, daß beim Auswischen des Rachens einige Tropfen des Medikamentes in den Kehlkopf resp. die Trachea gelangen und daselbst adstringierend wirken. Wenn man im Spiegelbilde Veränderungen am Larynx resp. der Trachea zu erkennen Gelegenheit findet, so wird

man gut tun, mit der Spritze einige Tropfen des Medikamentes zu instillieren, nachdem man vorher kokainisiert hat, um durch die Injektion keinen Glottiskrampf auszulösen. Allerdings eignet sich diese Maßnahme nur für Erwachsene. Bei Erkrankung der Nase, auf die wir oben hingewiesen haben, ist es zweckmäßig, auch diese auszupinseln oder eine starke Protargolsalbe (10 %) ins Naseninnere zu bringen; letzteres sollte man als Unterstützung der Touchierungsbehandlung stets tun, wenn die Nase verstopft ist.

Da, wo eine Brochitis besteht, sind die dabei üblichen, besonderen hydrotherapeutischen Maßnahmen nicht zu vergessen. Man hat gegen die lokale Behandlung eingewendet, daß sie zu aggressiv sei und leicht einen neuen Hustenanfall auslösen könne. Nun, wenn ein Kind 20 Anfälle gehabt hat, kann man ruhig den einundzwanzigsten erzeugen, wenn man dadurch erreicht, daß danach alsbald die Zahl und Schwere der Attacken zurückgeht. Irgendwelche Schädigungen haben wir bei den vielen hundert Pinselungen, die wir an Pertussiskranken gemacht haben, nicht beobachtet.

Als Medikament benutzten wir die Lösung:

Rp. *Jodi puri.*
Acid. carbol. aa . . . 0,5
Kali jodat. 1,5
Glycerin 15,0
Aqua ad. 100,0
Aeußerlich.

Wie aus der Literatur ersichtlich, haben andere Autoren sich anderer Medikamente in prophylaktischer respektive kurativer Absicht bedient, z. B. Calabro des Sublimates in 0,05prozentiger Lösung, andere des Karbols, der Salicylsäure, des Resorcins usw. Wir möchten aber nicht bloß Wert legen auf die adstringierende, sondern auch auf die mechanische Einwirkung, sowie auf ein Medikament, bei dem keine schädigende Nebenwirkung zu befürchten ist.

Einige Autoren haben das Medikament in Spray- oder Dampfform appliziert, andere die Insufflation von Pulvern in Nase und Rachen bevorzugt. Uns scheint die Touchierung, geschickt ausgeführt, den erstrebten Zweck am besten zu erfüllen. Die Pinselung muß schnell erfolgen, zunächst kurz den unteren Teil des Rachens treffen und dann muß man den Watteträger in den Nasenrachenraum bis ans Rachendach hinaufführen, so daß durch die Würgbewegung das Medikament aus dem Wattebausch ausgedrückt wird. Am besten eignet sich der Baginskysche Watteträger dazu, dessen mit Watte bewickeltes abgebogenes Ende nur 2 cm lang sein soll. Eine präzise mit sicherer Hand ausgeführte energische Touchierung ist notwendig, sie darf bloß 2 bis 3 Sekunden dauern, um die Kinder so wenig wie möglich zu belästigen.

Versuche mit einer 2prozentigen Protargollösung waren nicht so erfolgreich, als die mit obiger Lösung.

Wir haben die Touchierungen täglich nur einmal ausgeführt; man höre nicht zu früh damit auf, da wir zuweilen nach mehrtägigem Aussetzen eine Verschlimmerung auftreten sahen, die allerdings auf erneute Touchierung alsbald wieder zurückging.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Touchierung des Nasenrachenraumes imstande ist, den Verlauf der Pertussis günstig zu beeinflussen. Dieser günstige Einfluß tritt besonders stark in Erscheinung bei frischen Fällen, bei welchen wir eine derartig auffallende Abkürzung der Krankheit erzielen konnten, daß man wohl von einer Coupierung sprechen kann. Stets aber war ein Rückgang in der Schwere und Zahl der Einzelfälle zu beobachten. Da wo Komplikationen von seiten der Lungen bestanden, war allerdings der Einfluß unserer Therapie geringer, eine Tatsache, die nach unseren Betrachtungen über den Sitz der Krankheit verständlich ist.

Die eben beschriebene Lokalbehandlung darf uns natürlich nicht vergessen lassen, daß die Toxine nicht bloß im Nasenrachenraum liegen bleiben, sondern auch resorbiert werden. Wir müssen daher durch die geeigneten hygienischen und hydro- und ernährungstherapeutischen Maßnahmen die Reaktionsfähigkeit des Organismus stärken. In erster Linie kommt da der möglichst ausgedehnte Aufenthalt im Freien in Frage. Den Keuchhustenkranken eine solche Freiluftkur zu ermöglichen, werden die Aerzte stets bemüht sein müssen, und speziell in den Großstädten müssen die Behörden veranlaßt werden, gewisse Spielplätze für solche Kinder während der Epidemie zu reservieren zur Heilung der Kranken und zum Schutze der Gesunden.

Litteratur.

Mc. Null, Arg. nitr. Inhalationen. Jahrb. f. Kinderh. Bd. V, 248. — Monti, Ueber die die Behandlung des Keuchhustens mit Inhalationen von Gazeol. Jahrb. für Kinderheilk. Bd. VI, 102. — Lesser, Petroleumdämpfe. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. VI, 436. — Gürder, Nasale Einblasungen von Medikamenten zur Behandlung des Keuchhustens. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXV, 298. — Brayn, Ph. J., The treat of whooping cough by Naphthalene In-

halat. Brit. med. Journ. 1897. — Bergquist, J., Ueber Keuchhusten (Inhal. von Karbols.). Ref. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 42. 501. — Fede, Ueb. Pertussis. La Pediatria 1893. — Cross, Die Behandlung d. Keuchhustens. Pester. med. chir. Pr. Ref. Jahrb. f. Kinderh. Bd. 42. — v. Herrf, Ein weiterer Beitrag zu den laryngoskopischen Beobachtungen bei dem Keuchhusten. Arch. f. kl. Med. 396, 3. u. 4. Heft. Traitement de la coqueluche par les insufflations nasales de poudres médicamenteuses. Union médicale 1886, No. 81 p. 977—980. — Moncorvo, Tussis convulsiva und ihre Behandlung mit Resorcin. Arch. di pathol. infant. 1885, p. 108 ff., 145 ff., 193 ff. — Hennig, C., Therapeutisches wider den Keuchhusten. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 26, S. 390. — Michael, Ueber Keuchhustenbehandlung. Dtsch. med. Wochenschr. 5, 1886. — Keppler, Al., Ueber Keuchhustenbehandlung. Wiener med. Blätter 5, 1887. — Labbé, Traitement de la coqueluche. Société de thérapeutique. Le progrès médical No. 29, p. 51: — Jakubowitsch, Karbolsäure bei Keuchhusten. Med. Oboor. 1887. — Pich, H., Einatmung von Acid. carbol. pur. bei Keuchhusten Deutsch. med. Wchschr. 21, 1886. — Bachem, J., Behandlung des Keuchhusten mittels Einblasungen von Chinin in die Nase. Centralblatt f. klin. Med. 24, 886. — Barlow, William H., Ueber das Wesen des Keuchhustens. Lancet No. XXI, Vol. I, 1886. — Osterhoff, Abortivbehandlung des Keuchhustens. Geneesk. Tijdschr. voor. Nederl. Ind. XXVII, 1. 5. 12. 1887. — v. Gensen, Th., Zur Pathologie u. Therapie des Keuchhustens. Dr. Wittelshöfers Wiener med. Wochenschr. Nr. 18—24, 1888. — Erfahrungen über das Michaelsche Insufflationsverfahren gegen Keuchhusten. Jahresbericht der Kgl. Poliklinik f. Kinderkrankheiten in München. Münchener med. Wochenschr. 13, 1888. — Maizard, Insufflations contre la coqueluche. L'union médicale 1888 No. 51. — Faklow, John W., Use of Resorcine in Whooping Cough. Boston medical and surgical Journal 27. II. 1890. — Beltz, A., Zur Behandlung des Keuchhustens. Archiv f. Kinderheilkunde 10. Bd., 5. Heft. — Schilling, Fr., Zur Keuchhustenbehandlung. Münchener med. Wochenschr. 29, 1889. — Schwarz, S., Ueber Keuchhusten und dessen Behandlung. Internat. klin. Rundsch. Nr. 1, 2 und 3, 1893. — Unruh, Die Behandlung des Keuchhustens. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 36, S. 163. — Gutman, P., Einblasungen von Sozojodal-Natrium in die Nasenhöhle gegen Keuchhusten. Therap. Monatsblätter 1, 1893. — Korolew, Ueber Naphthalin beim Keuchhusten, Medicinskoje Oboorenje No. 21, 1893. — Leonhardi, Ueber den Keuchhusten. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. 40, S. 369. — Guida Tomaseo, Un caso raro di guarigione della pertosse in un bambino neonato di 20 giorni. Contribuzione alla terapia. La pediatria. Anno VII No. 11, Novembre 1899. — Raudnitz, R. W., Zur Semiotik und zur Behandlung des Keuchhustens. Prager med. Wochenschr. 1900, Nr. 26. — Godson, John Edw., The treatment of the paroxysmal stage of whooping-cough. Brit. med. journ. 3. Novembre 1900. — Calabro, C., Il sublimato corrosivo come mezzo curativo e profilattico nella pertosse. La Pediatria. Anno X No. 1. Genaio 1902. — Baumel, L., Guérison de la coqueluche par les pulvérisations pheniquées à 25 ‰. Annales de médicine et chirurgia infant. 1902, 2. Heft. — Rey, Zur Therapie des Keuchhustens. Bericht über die 22. Sitzung der Vereinigung niederrheinisch-westphälischer Kinderärzte 1905. — Dominici, Beitrag z. pathol. anat. Studium des Keuchhustens. Riv. di clin. Pediatr. No. 11, 1907. — Jochman, Ueber die Aetiologie und path. Anatomie des Keuchhustens Ergebn. d. allg. Pathologie und path. Anatomie d. Menschen und der Tiere, 9. Jahrg., II. Abt., 1905.

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie.

Von **Manfred Fraenkel**-Charlottenburg.

Während bis zu meinen Veröffentlichungen über den „Wert der Röntgenstrahlen in der Frauenheilkunde" dieselben gerade auf diesem Gebiete kaum zur Anwendung gelangten, so daß — seit Deutsch, 1904, Beeinflussung eines Myoms — jede Mitteilung in der Literatur fehlte, änderten sich diese Verhältnisse wie mit einem Schlage, als ich 1907 meine Tierversuche und den „Fall von Abort beim Menschen", 1908 „meine ersten 28 Fälle günstiger Beeinflussung„ nicht nur von Myomen, sondern auch aller anderen Blutungen, sowie der Dysmenorrhöe, Fluor und nervös-sexualer Zustände beschrieb und 1909 auf dem Röntgenkongreß über nunmehr 80 Fälle berichtete. Es folgten Nachuntersuchungen besonders von Prof. Albers-Schönberg (Hamburg), der gerade bei Myomblutungen meine Beobachtungen bestätigte und auch, was die Verkleinerung der Geschwülste betrifft, dieselben glänzenden Resultate veröffentlichte.

Auch der letzte Röntgenkongreß 1910 stand wieder unter dem Zeichen dieser, den Röntgenstrahlen neu erschlossenen, so überaus aussichtsreichen therapeutischen Verwendungen. Ja, ich hatte die Freude, diesmal auch meine bereits 1907 aufgestellte, 1909 noch angezweifelte Behauptung: man könne — wie es mein damaliger Fall deutlich bewies — mittels Röntgenstrahlen auch beim Menschen einen Abort herbeiführen, von Gaus (Freiburg) an drei Fällen bestätigt zu hören. Ferner trat Gaus — neben Albers-Schönberg — auf Grund seiner Beobachtungen an der Krönigschen Frauenklinik warm für die Röntgentherapie bei den von mir angegebenen verschiedenen Frauenleiden ein.

Zuletzt veröffentlichte im März San.-Rat Schindler (Görlitz) eine alle Zweifler voll überzeugende Arbeit, in der er leider gerade meine allerersten Publikationen über diese therapeutische Frage unerwähnt ließ, dessen Stimme mir um so gewichtiger er-



scheint, als er — als Fachgynäkologe — sonst gegen Myome gewiß operativ vorzugehen gewohnt und geneigt war, und so bei ihm eine Voreingenommenheit zugunsten der Röntgenbestrahlungen fortfällt. Seine Resultate sind so günstige, daß er zu der Ueberzeugung kommt, „in der Röntgenbehandlung ein mächtiges Mittel gegen Myome zu sehen, das alle bisherigen Behandlungsweisen — mit Ausnahme der Operation — bei weitem übertrifft und häufig einen operativen Eingriff den Patientinnen erspart."

So halte ich mich denn für berechtigt, unter Bezugnahme aller dieser neuen Nachprüfungen meiner Ergebnisse aus den Jahren 1907 bis 1909 und gestützt auf meine in dem letzten Jahre wieder an 15 Fällen gesammelten Erfahrungen und Erfolge, mich in dieser Frage an den praktischen Arzt zu wenden, — dessen Kreuz gerade jene Frauenleiden darstellen, — weil — bei geringen Beschwerden — Arzt und Patientin sich zur Operation nicht entschließen können, und der Arzt heute nun nicht mehr wie bisher gezwungen ist, mit unzureichenden Mitteln, also untätig, zusehen zu müssen, wie sich aus kleinen, unscheinbaren Anfängen ein lebensgefährliches Leiden entwickelt, bei dem schließlich die Operation die einzige, die ultima ratio ist, mit all ihren Fährnissen bei solch ausgebluteten Frauen.

Betreffs der Myombehandlung kann ich an acht meiner neuen Fälle meine früheren Erfolge nur bestätigen: Prompte Sistierung der oft unstillbaren Blutungen, die jeder Tamponade trotzen und wo als ultimum refugium oft schon nur die Operation noch in Aussicht genommen war, ferner anhaltend langsames, aber deutliches Zurückgehen der Geschwulst.

Fraglich nur erscheint mir die direkte Beeinflussung des Myoms selbst.

Bei den Patientinnen mit Myom haben wir es mit älteren Frauen zu tun, deren Eierstöcke schon etwas geschwächt sind. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn hier schon eine kurze Reihe von Bestrahlungen so überaus prompte Erfolge hinsichtlich der Blutungen zeitigt. Denn, wenn mit der allmählichen Reifung des Eis eine allmähliche Anschwellung und Blutfülle der Uterusschleimhaut einhergeht, so ist es erklärlich, daß die Blutfülle sich gar nicht erst einstellt, wenn es uns gelingt, die Eireifung zu verhüten. Bei jüngeren Individuen mit noch ganz normalem Eierstockgewebe wird naturgemäß mehr Zeit und ein größeres Maß von Schädigung dazu notwendig sein. Wenn man dagegen Frauen, die ohnehin sich doch schon der klimakterischen Zeit nähern, der Bestrahlung aussetzt, so erkläre ich mir die Einwirkung eben so, daß die Herabsetzung der Blutung einzig und allein auf dem Umwege durch die Eierstöcke erfolgt. Das Myom schwindet dann mangels reichlicherer Ernährung und Blutzufuhr. Es fühlt sich Gebärmutter und Myom härter an, weil die Blutfülle abnimmt, das schwammartig durchtränkte Gewebe sich zusammenzieht.

Daß die Eierstöcke trotz ihrer versteckten Lage eine äußerst elektive Neigung für Röntgenstrahlen zeigen, kann aus verschiedenen Gesichtspunkten bewiesen werden.

Einmal durch das makroskopische und mikroskopische Bild.

Die mit (a) bezeichneten Eierstockpräparate[1]) sind durch Bleiplatten abgedeckt, die mit (b) bezeichneten den Strahlen ausgesetzt, beide nach einer Reihe von Bestrahlungssitzungen operativ entfernt. Die Abbildungen[2]) bieten in jedem Fall schon makroskopisch deutlich erkennbare Größenunterschiede bis auf einhalb des Normalen. Ferner ist die Oberfläche der unbestrahlten Eierstöcke (a) deutlich mit kleinen Höckern versehen, die sich schon in dem Photogramm dokumentieren, das Organ fühlt sich sofort nach der Entfernung — also quasi in vivo — viel weicher und elastischer an, als die derben bestrahlten Eierstöcke (b), die keinerlei Erhabenheit an ihrer Oberfläche dem Auge mehr darbieten.

Genau analog ist das mikroskopische Bild: Hier (a) noch eine ganze Reihe Follikel am Rand (die vorher gefühlten Erhabenheiten), Follikel in der Randzone wie eingestreut, in allen Stadien der Reifung.

Dort (b) nichts derartiges, einige Reste der ehemaligen Corp. lut., einige leere oder mit Detritusmassen angefüllte Follikelreste, sonst beiderseitig Degeneration des ganzen stark verkleinerten Organs z. T. mit Obliteration der Gefäße. An einigen Präparaten ist das Gefäßlumen noch nicht verschlossen, oft sieht man es sogar eigenartig dilatiert mit Wandungen, die degenerierte hyaline Veränderungen an einzelnen Stellen zeigen, während wieder an anderen Stellen (ohne wesentliche Veränderungen) die abwechselnde Verengerung und Erweiterung der Gefäße allein auffielen: Erscheinungen, die

[1]) Siehe auch Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1909, H. 2, Bd. XIV.

[2]) Von Halberstädter freundlichst zur Verfügung gestellte Präparate.

noch von keiner Seite bisher beschrieben sind und der Erklärung harren; es will mir scheinen, als ob die Erweiterung das Erschlaffungs- oder Lähmungsstadium darstellt als zweite Etappe in der Einwirkung der Röntgenbestrahlung; das erste Stadium wäre der Reizzustand. Es ist mir überhaupt klar geworden, daß die Röntgenstrahlen in refract. dosi anreizend wirken, so erklärte ich auch die oft von mir beobachtete und beschriebene stärkere Blutung in der I. Serie der Bestrahlung, z. B. bei Myomen als Anreiz, ein Zustand, dem dann erst, wenn genügend Röntgenstrahlen verabfolgt sind, das Organ also quasi mit Röntgenstrahlen geladen oder überladen ist, die lähmende degenerative Entartung der Ovarien, als Zeichen der wachstumhemmenden Beeinflussung der Röntgenstrahlen auf dem Fuße folgt.

Allen Präparaten jedoch ist gemeinsam: als im Vordergrund der Erscheinung stehend, jene ausgedehnte Atrophie der Grafschen Follikel, sowie ein ganz deutlich in die Augen springender Mangel an Primärfollikeln.

Schließlich bringe ich als Nr. 4a und b, die nach meiner Kenntnis ersten Ovarien menschlichen Ursprungs[1]), an denen die Differenz von bestrahltem und unbestrahltem Organ deutlich erkennbar ist.

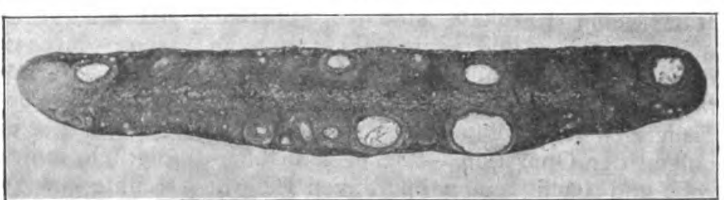
Es war hier — was gewiß als Ausnahme aufzufassen ist — gelungen, ein bestrahltes und ein durch Abdecken unbestrahltes Organ operativ zu entfernen und so kann ich im Bild ein Kuriosum zeigen:

Der linke Eierstock mit den schönsten Grafschen Follikeln, wie man sie wohl kaum deutlicher erkennen kann, daneben eine große Anzahl Primärfollikeln — das ganze Organ damit wie übersät — in allen Stadien der Reifung.

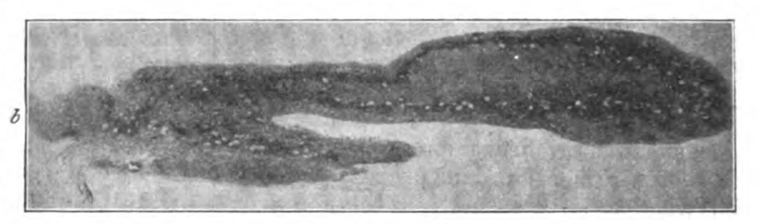
Rechts ein absolut obliteriertes, bindegeweblich degeneriertes Gewebe, ohne Follikel. (Das Genauere über diesen Befund soll an anderer Stelle niedergelegt werden.)

Fig. 1.

a



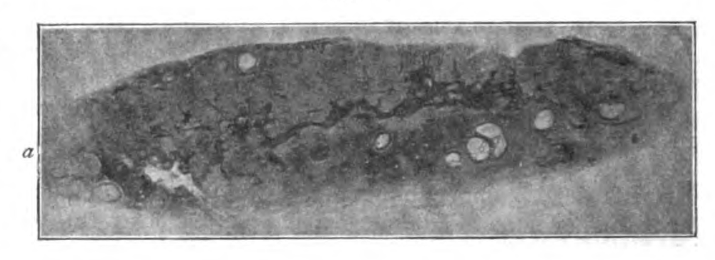
b



Wir wissen und die Präparate zeigen es deutlich, daß die schnell proliferierenden epithelialen Zellen der Einwirkung der Röntgenstrahlen am meisten unterliegen, und es gibt wohl keine Zellgruppe im menschlichen Körper, die mehr und schnellere Arbeit leistet als die Eierstöcke.

Fig. 2.

a

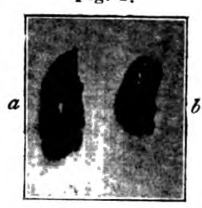


b



Nur durch diese elektive Wirkung ist es aber zu verstehen, daß ich z. B. — ganz unbeabsichtigt zuerst — Periodeneinschränkung in Fällen beobachten konnte, wo ich z. B. die Schilddrüse bestrahlt habe oder eine Psoriasis des Arms, oder den schmerzhaften Ischiadikus, wie ich es in meinen früheren Arbeiten[1]) geschildert habe.

Fig. 3.

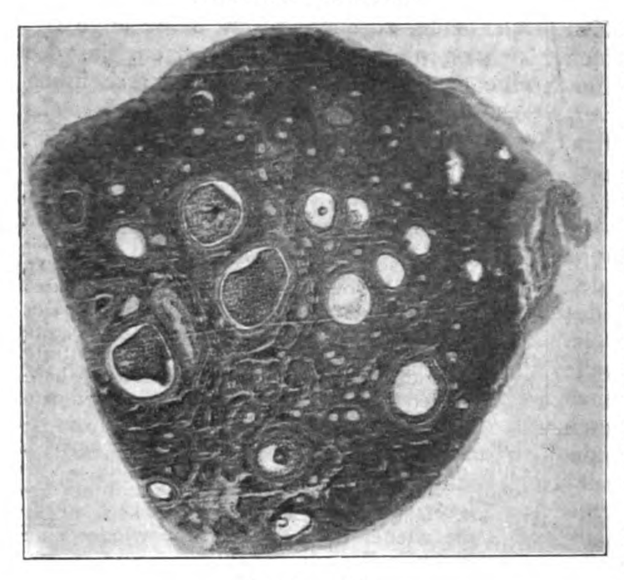


[1]) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1909, H. 2. Bd. XIV.

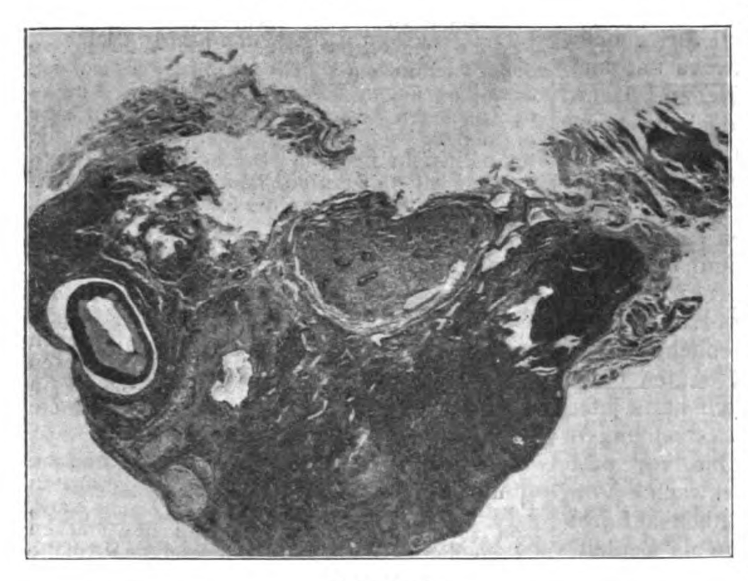
[1]) Zentralbl. f. Gynäkologie 1907, 1908, 1909. —

Aus meinen Beobachtungen ergab sich für mich als Norm, daß die günstigste Zeit der Bestrahlung gleich nach der letzten oder wenigstens in der ersten Hälfte nach dieser Periode gelegen ist. In diesem Zeit raum muß mit dem Bestrahlen begonnen werden, will man einen sicheren Erfolg erzielen. Die in der zweiten Hälfte dann vorgenommenen zwei bis drei Nachbestrahlungen sichern nur die anfangs erzielte Wirkung und befestigen sie.

Fig. 4.
Menschliche Eierstöcke



a) unbestrahlt



b) bestrahlt

Schon um dem etwaigen Einwurf zu begegnen, daß ich ja keinen Maßstab habe für die Größe der gesetzten „Schädigung", habe ich stets nach einem zweimonatlichen Turnus jede Bestrahlung ausgesetzt und auch so noch eine Dauerbeeinflussung während der dritten bis fünften Periode — d. h. bis auf zirka 1/2 Jahr — oft verzeichnen können.

Bislang ließ uns nun gerade bei anämischen Frauen und jungen Mädchen mit starken Blutungen und heftigen Periodenbeschwerden die Therapie völlig im Stich. Ein sicheres Mittel gegen Meno- und Metrorrhagien, gegen Dysmenorrhöen und Ausfluß auf nicht infektiöser Basis kennen wir nicht. Andererseits muß gegen alle diese Beschwerden, die die Frauen bedeutend schwächen und zu schweren allgemeinen Gesundheitsstörungen führen, ihnen das Leben verbittern, gegen all diese Beschwerden muß etwas Energischeres getan werden, will man nicht jeden Erfolg körperlicher Kräftigung durch Allgemeintherapie völlig illusorisch machen.

Der Vorteil meiner vorgeschlagenen Behandlung liegt einmal in der völligen Schmerzlosigkeit, die die Frauen sehr zu würdigen wissen, gerade wenn sie schon häufig mit anderen Methoden vorher gequält und herunter sind, zweitens in der Sicherheit des Erfolges und schließlich in der absoluten Ungefährlichkeit bei der nötigen Vorsicht. Denn in keinem meiner Fälle seit dem Jahre 1906 habe ich jemals eine Verbrennung konstatieren können.

Kehren wir nun zu unseren Fällen zurück. Neben den erwähnten 8 neuen mit Myom und 3 Fällen mit Ausfluß nehmen in meiner Erfahrung einen breiten Raum ein: 30 Fälle von starken sechs- bis achttägigen Periodenblutungen, bei denen in der Norm nach etwa acht Bestrahlungen im ersten und etwa drei Bestrahlungen im zweiten Monat, die Periodeneinschränkung von nur drei Tagen mit geringem Blutverlust eine Reihe von Monaten bis zu fünf ohne jede weitere Therapie bestehen blieb.

Ferner möchte ich eines Falles gedenken, der eine besondere Stelle einnimmt, eines in Berlin wohl selten beobachteten Falles von

Osteomalazie, den ich seit zirka vier Jahren in Behandlung habe.

Patientin litt früher an äußerst starken Blutungen, so daß sie häufig tamponiert werden mußte. Die Periode war von heftigsten krampfartigen Schmerzen begleitet, die osteomalazischen Beschwerden mit der Zeit noch erheblich gesteigert. In der Zeit der Behandlung, in der ich auf der einen Seite eine völlige Sterilität nur ungern herbeiführen wollte, gelang es mir, durch verschiedene Bestrahlungsserien, die natürlich, um Hautschädigungen zu vermeiden, zeitweilig unterbrochen werden mußten, sowohl die Schmerzhaftigkeit als auch die Dauer der Periode auf $1^1/_2$ bis höchstens 2 Tage herabzusetzen. Ferner war in den ganzen vier Jahren ein Zunehmen der Osteomalazie nicht zu verzeichnen, im Gegenteil traten schmerzfreie Intervalle häufig auf, denen dann allerdings auch solche mit gesteigerten Knochenschmerzen folgten. Doch war Patientin imstande, was sie seit sieben Jahren nicht mehr ausführen konnte, Theaterbesuch mit stundenlangem Sitzen, darunter eine „Faust"-Vorstellung von über fünf Stunden Dauer, ja, sogar stundenlange Spaziergänge.

Ich möchte nun keineswegs den Glauben erwecken, als ob ich den Fall für geheilt ansehe. Ich bin auch keineswegs mit dem bisherigen Erfolge schon zufrieden. Denn es ist für mich zweifelhaft und abzuwarten, ob ein Dauererfolg wirklich erreicht werden kann. Aber auf der anderen Seite eine 30jährige Frau ohne zwingenden Grund kastrieren und den frühzeitigen Klimax herbeiführen, ist zu überlegen, und immerhin vier Jahre ohne Fortschreiten der Knochenerweichung trotz größerer körperlicher Anstrengungen und erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens deuten doch auf eine Beeinflussung hin. Ich hatte jetzt zirka $1^1/_2$ Jahre mit den Bestrahlungen pausiert, die Periode blieb bis vor drei Monaten $1^1/_2$ bis 2 Tage schwach. Von da an verstärkte sie sich sichtlich auf drei bis vier Tage mit Schmerzen als Begleiterscheinung, ferner Schmerzen im rechten Knie und Unterschenkel. Sofort setzte ich wieder mit der Bestrahlung ein und hatte die Freude, schon die nächste Periode an Stärke und Beschwerde ganz erheblich beeinflußt zu sehen und — was das wichtigste ist — auch die deutlich osteomalazischen Beinschmerzen gingen prompt zurück.

Der Fall ist noch aus einem anderen Grunde wichtig. Er beweist, daß bei der nötigen Vorsicht selbst eine so lange sich hinziehende Röntgenbehandlung ohne allgemeinen Schaden vertragen werden kann, denn die Haut zeigt bis auf leichte Pigmentierung nicht die geringste Reizerscheinung.

Schließlich habe ich über die Behandlung der Dysmenorrhöe mit allgemeiner Nervosität zu berichten. Absichtlich fasse ich beide zusammen, da beide enge Beziehungen zueinander aufweisen, ja, das eine aus dem andern als Folgeerscheinung resultieren kann. 3 Fälle will ich hier aus meiner Gruppe herausgreifen:

Fall 1. Ein 15jähriges Mädchen, seit zwei Jahren Periode, die sich alle vier Wochen wiederholt, seit $1^1/_2$ Jahren von heftigen Schmerzen begleitet ist, seit dieser Zeit stellen sich jedesmal vor Einsetzen derselben epileptiforme Anfälle ein, besonders am frühen Morgen des ersten Tages der Periode. Daneben besteht Ausfluß. Nach acht Bestrahlungen war die Periode auf zwei Tage herabgemindert, Blutung geringer, ohne jede Schmerzhaftigkeit und ohne irgendeinen Anfall. Die Behandlung wurde in dem nächsten Monat noch einmal wiederholt, sistierte dann von März bis Oktober 1908, ohne daß sich ein neuer Anfall einstellte. Oktober, November wurde die Behandlung erneuert. Das junge Mädchen hat seit dieser Zeit nie wieder einen Anfall, nie wieder eine schmerzhafte Periode gehabt.

Fall 2. Eine 26jährige Frau. Periode stets 7—8 Tage, heftigste Beschwerden, besonders die ersten zwei Tage, sehr starke Blutungen. Periode wiederholt sich alle drei Wochen, so daß Patientin eigentlich nur 14 Tage frei ist. Sechs Sitzungen des ersten Monats und sechs der nächsten Bestrahlungsserie bewirken eine dreitägige schmerzfreie geringe Blutung. Patientin fuhr ins Bad. Die nach vier Wochen sich einstellende Periode dauerte angeblich fünf Tage, Blutung gering ohne Beschwerden. Aus dem Bad zurückgekehrt, setzte die nächste Periode mit einer leichteren Steigerung der Blutung und der Schmerzen ein. Nach acht Bestrahlungen war der Einfluß auf Stärke der Blutungen und Schmerzen derart, daß Patientin während der Periode einen Ball mitmachen konnte, was ihr bis dahin nie möglich gewesen war. Patientin kam zwei Monate darauf in andere Umstände, hat also die befürchtete Sterilität glänzend widerlegt.

Fall 3. Eine 45jährige, sehr blasse, schwache Frau R. Seit acht Jahren an den heftigsten Periodenstörungen leidend, Periode sehr stark, von sehr langer Dauer. Infolge des starken Ausgeblutetseins häufige Ohnmachten, Anfälle von Gedächtnisschwäche. Nach der Periode mehrmals sich wiederholende Anfälle mit Zuckungen. Patientin war wiederholt ausgekratzt worden ohne jeden Erfolg. Patientin steht seit acht Monaten bei mir in Behandlung, hat im ganzen in vier Bestrahlungsserien 28 Sitzungen gehabt und hat in dieser ganzen Zeit, und zwar nur in den ersten beiden Monaten, drei Anfälle durchgemacht. Seit dieser Zeit ist Patientin ohne Beschwerden. Der Blutverlust ist minimal. Anfälle sind seither nicht wieder aufgetreten.

Diese drei Fälle sind so recht das Paradigma der durch Dysmenorrhöe nervös,

neurasthenisch gewordenen Frau. Auf der einen Seite das junge Mädchen, von der Mutter aus neuropathisch veranlagt, leidet seit dem Einsetzen der starken und schmerzhaften Periode an epileptiformen Krämpfen; dort eine vor der Zeit gealterte, durch kolossalen Blutverlust und schmerzhafte Perioden elend gewordene Frau mit krampfartigen Anfällen und Zuckungen als Endresultat ihrer Periodenbeschwerden, und in der Mitte eine kräftige jüngere Frau, deren Nervensystem noch reichlich brauchbar geblieben ist, trotz der dysmenorrhöischen Beschwerden.

Welche Behandlung schlägt der Gynäkologe in solchem Falle vor?

Veit schreibt: „Unsere gynäkologische Therapie scheint der Mode unterworfen zu sein. Früher die ewige Sprechstundenbehandlung; dann die Diszision des äußeren Muttermundes, dann die des inneren Muttermundes, die Amputation der Portio; die Auskratzung. Jetzt die Retroflexionsoperation. Meist mit gutem Erfolg, aber bei mancher Patientin schwere nervöse Folgezustände."

Hofmeister schreibt über Dysmenorrhöe: „Wie auch die Erfolglosigkeit der Behandlung am Uterus beweist, ist die Quelle der Schmerzen in solchen Fällen in den Ovarien zu suchen, besonders bei chlorotischen Mädchen. Als Therapie: Morphium, Opium, konstanter Strom, in die Gebärmutter eingeführt (bei Virgines nicht anzuwenden), Skarifikation der Portio."

Und derselbe: bei Menorrhagien aller Art: „Im allgemeinen ist der Erfolg der Ausschabung sehr gering. Man ist im wesentlichen auf eine symptomatische und medikamentöse Therapie angewiesen."

Damit ist dieser Medikation selbst das Urteil gesprochen. Und gerade hier setzt die neue Röntgenbehandlung mit überraschend schnellem Erfolge ein.

Indem ich an die oft erfolgreiche Behandlung der nervösen Form von Dysmenorrhöe durch Kokainisierung der Nasenmuschel erinnere, möchte ich noch eine Betrachtung betreffs der Behandlung der daraus resultierenden allgemeinen Nervosität bei Frauen hier anschließen.

Es handelt sich bei der Menstruation um den Abort eines unbefruchteten Eis, infolgedessen eine Reihe von ausgelösten Impulsen überwunden werden müssen, wie ich es seinerzeit auf dem Röntgenkongreß 1909 ausführte. Ich glaube und die Beobachtung hat die Richtigkeit meiner Annahme wohl bestätigt, daß in diesen Fällen von überaus starken sexuellen unbefriedigten Reizen dieselben durch Herabsetzung der intensiven Reifung des Eis mittels Röntgenstrahlen zum Nutzen der schwer darunter leidenden Frauen eingeschränkt werden können.

Fasse ich die oben erwähnten Erfolge zusammen, so dürfte die bei Aerzten und Patientinnen noch häufig bestehende Furcht gegen die Röntgenstrahlen nicht gerechtfertigt erscheinen. Wir müssen daher immer und immer wieder betonen, daß Röntgenverbrennungen, noch dazu mit den mittelharten Röhren, wie sie gerade die gynäkologischen Anwendungen erfordern, äußerst selten sind und daß eine Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen nur sehr selten vorkommt, von einigen Autoren überhaupt sogar abgeleugnet wird.

Zweitens müssen wir aber auch die Gynäkologen von der Wirksamkeit dieser neuen Therapie überzeugen und aus Gegnern zu Anhängern derselben machen. Denn wenn wir heute z. B. gerade beim Myom ohne operativen Eingriff mit all seinen nicht zu unterschätzenden Gefahren, Narkose bei ausgebluteten Frauen, Herzmuskelschwächen usw. dieselben Erfolge zeigen können, als vorher mit der Operation erreicht wird, so ist es klar, welchen Weg therapeutischen Handelns der Arzt seinem Patienten anzuraten berechtigt, ja sogar verpflichtet ist.

Ich glaube bestimmt, und ich befinde mich hier in guter Gemeinschaft mit Albers-Schönberg, Schindler u. a., daß wir vielen Frauen die Operation ersparen können, wenn sie sich der Röntgentherapie unterwerfen: vor allem können wir durch das frühzeitige Einsetzen dieser Therapie Zustände allgemeinen Ausgeblutetseins ganz verhüten.

Aber nicht nur bei Myomen, sondern auch in anderen Fällen von Blutungen ist die Röntgentherapie beachtenswert, wie ich oben ausführte.

So bietet sich ein neues hoffnungsreiches Feld therapeutischen Handelns und der Arzt wird sich gewiß den Dank seiner Patientinnen erwerben, wenn er sie beizeiten der Röntgenbehandlung zuführt.



Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Aus der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Juni 1910.

Paul Ehrlichs Syphilis-Heilmittel.

Auf dem letzten Kongreß für innere Medizin (vergl. unsern Bericht H. 5., S. 226) machte der Mitarbeiter Ehrlichs, Dr. Hata, die ersten Mitteilungen über ein neues von Ehrlich dargestelltes Arsenpräparat, das Dioxydiamidodiarsenobenzol, durch welches bei einmaliger Anwendung einige Protozoenkrankheiten der Tiere sicher geheilt wurden. Auch die experimentelle Syphilis der Kaninchen wurde durch das neue Mittel zum Schwinden gebracht. Auf Grund dieser experimentellen Beobachtungen hatte Ehrlich das Mittel an Prof. Alt zur Erprobung an Paralytikern und späterhin Prof. Schreiber zur Erprobung an Syphilitikern gegeben. Wie in unserm Bericht dargestellt ist, hatten die klinischen Prüfungen überraschend günstige Resultate ergeben, so daß schon auf dem Kongreß die Meinung Boden fassen mußte, daß wir es hier mit einem praktischen Fortschritt von größter Wichtigkeit zu tun hätten. Inzwischen hatte Ehrlich im März d. J. sein Präparat Herrn San.-Rat Dr. Wechselmann, dem Leiter einer dermatologischen Abteilung des städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, zur ausgiebigen Erprobung an syphilitischen Menschen übergeben. Im folgenden bringen wir ein ausführliches Referat über **Wechselmanns** Vortrag, der von der Medizinischen Gesellschaft mit lebhafter Bewegung und wahrer Begeisterung aufgenommen wurde.

Es ist wohl anzunehmen, daß ein Teil, vielleicht sogar ein großer Teil der mit Syphilis Infizierten durch eine gute, spezifische Therapie geheilt wird, bestimmt erweisen läßt sich dieses aber nicht, da uns gegenüber einer so eminent chronisch mit durch Jahrzehnte voneinander getrennten Rezidiven verlaufenden Krankheit ein sicheres Kriterium für die wirkliche Heilung fehlt; auch die Wassermannsche Reaktion, welche ja die Lösung mancher Kernfrage der Syphilidologie gebracht oder angebahnt hat und welche auch hier in Betracht käme, wird sich erst nach jahrzehntelanger Beobachtung hierfür sicher bewerten lassen. Fest steht jedenfalls, daß auch bei der besten spezifischen Therapie manche Fälle — und zwar weitaus mehr, als man gewöhnlich annimmt — nach vielen Jahren noch sekundäre und tertiäre infektiöse Erscheinungen bieten, abgesehen von den sogenannten parasyphilitischen Erkrankungen, und daß niemand, welcher einen syphilitischen Primäraffekt in Behandlung bekommt, die sichere Gewähr für den Verlauf der Krankheit übernehmen kann. Danach ist das Streben nach Verbesserung der Syphilistherapie vollauf gerechtfertigt. Die Forderungen aber, welche man an ein neues derartiges Mittel stellen muß, sind: 1. daß es zum mindesten nicht schädlichere Wirkungen als Quecksilber besitzt, und 2., daß es in einer Wirkung auf die Symptome der Syphilis dieses übertrifft. Das Ehrlichsche Mittel leistet im Tierversuch dieses beides unbedingt, man kann es in dieser Hinsicht als fast atoxisch ansehen, da Affen 0,15 pro Kilo Körpergewicht subkutan anstandslos vertragen, während die Spirochäten der Kaninchensyphilis durch eine einzige und viel niedrigere Dose prompt mit einem Schlage vernichtet werden. Natürlich ist damit für die menschliche Syphilis noch nichts ausgesagt; denn einerseits könnte das Mittel für den Menschen viel toxischer sein, und andererseits könnte es für die menschliche Syphilis, welche ja doch eine viel schwerere ist, als die beim Tier experimentell erzeugte, wenig wirkungsvoll sein. Wechselmann überzeugte sich zunächst an einem elenden, dem Tode verfallenen Säugling mit möglicherweise auf Lues beruhender Littlescher Krankheit, daß 0,03, intramuskulär injiziert, anstandslos ohne jede Schädigung vertragen wurden, und als das Kind einige Wochen später starb, ergab die Sektion nichts, was irgendwie auf Arsenintoxikation bezogen werden konnte. Heute sind schon mehrere hundert Fälle mit dem Mittel behandelt worden, so daß man die Gefahr der Toxizität nicht mehr hoch einzuschätzen braucht, und man kann um so mehr das jedem neuen Mittel naturgemäß anhaftende Risiko übernehmen, da die wirksame Quecksilbertherapie, besonders die mit unlöslichen Salzen, Salizyl-Quecksilber, Kalomel und vor allem dem neuerdings wieder empfohlenen grauen Oel keineswegs unbedenklich ist und die Literatur eine große Zahl von schweren, auch tödlichen Intoxikationen — die sich vorher gar nicht berechnen lassen — bei völlig korrekter Anwendung aufweist. Bei der Prüfung ging Wechselmann von dem Gedanken aus, ob das neue Mittel Fälle,



die der bisherigen Therapie absolut nicht weichen wollen, günstig beeinflußt.

Wechselmann berichtete nun in eingehender Weise über eine Reihe der von ihm behandelten Fälle. Bei der enormen Bedeutung dieser Krankengeschichten schien es mir von besonderer Wichtigkeit, sie möglichst authentisch unseren Lesern unterbreiten zu können. Ich bin Herrn Kollegen Wechselmann aufrichtig dankbar für die Erlaubnis, diese Krankengeschichten im Original bringen zu können.

1. Willy Dah. kam als 18jähriger im Jahre 1906 in meine Behandlung im Städtischen Obdach wegen einer Lues maligna, welche trotz Kalomelinjektionen, Zittmannkur nicht heilte. Bei Eröffnung des Virchowkrankenhauses wurde er auf die Station des Kollegen Buschke verlegt, dessen Krankengeschichte ich entnahm, daß er im Oktober 1906 noch kokardenförmige Syphilide am Körper, ulzerösen Zerfall der Rachenorgane, Knochenschwellungen und vor allem an der Unterseite der Glans 8 tiefe, bis erbsengroße, speckig belegte Ulcera hatte. Schmierkur, Sajodin, Kalomelinjektionen. Arsenik (Pil. asiat. und Spritzen). Dampf- und Schwefelbäder, Kal. jod. Seit dem Februar 1907 trat wochenlang Fieber bis 39° auf, der Rachen mußte mit Anästhesin bepudert werden, wegen der Schluckbeschwerden. Im März Schmierkur, 2 Touren. Am 28. April 1907 ein Teil der Effloreszenzen abgeheilt, ein Teil granulierend, die des Kopfes noch unverändert. Uvula abgefallen. Zittmann und Jodipin. 28. April bis 7. Mai Sublimatinjektion; 23. Mai Atoxylinjektion à 0,2 nur 3, dann ausgesetzt, zugleich 2 Touren einer Schmierkur. Er wurde dann am 7. Juni entlassen, weil er weitere Behandlung verweigerte. Der Rachen war mit riesigen Narben abgeheilt, die Hautsyphilide heil, außer markstückgroßen Effloreszenzen am Gesäß. Schon am 12. Juni aber ging er wegen Aufbrechen der Hauterscheinungen in die Gharité. Zehn Atoxylinjektionen, dann 6 Kalomelinjektionen. Im November ging er in die Heilstätte Lichtenberg. 32 Einreibungen, Jodkali und Sajodin. Etwa im April trat wieder ein Geschwür am Penis auf, das sich langsam vergrößert hat. Am 20. Mai 1908 Entlassung und Aufnahme im Virchowkrankenhause. Arseninjektionen, Kalomelinjektionen, Jodkasein, Jodkali, Schmierkur. 31. August 1908 gebessert auf Wunsch entlassen. November/Dezember 1908 in der Charité Kalomel. Februar-Juni 1909 in Lichtenberg Schmierkur. Im August 1909 wieder im Virchowkrankenhaus. Oktober/Dezember 1909 Lichtenberg Schmierkur und Kalomel. Januar/März 1910 bei Dr. Max Joseph Schmierkur und Kal. jodat. Am 2. April 1910 auf meiner Station aufgenommen. Der sehr elende Patient zeigte im wesentlichen auf der Innenseite des Oberschenkels eine kleinhandtellergroße blaurote, teils narbige, teils geschwürige Fläche, eine gleiche, 2:6 cm winklig verlaufende mit schmierig belegten serpiginösen Ulzerationen. Verschiedene Knochenverdickungen. Am Penis nimmt eine stark zerklüftete, schmierig belegte Ulzeration die ganze Haut der Glans und der ventralen Fläche der Penishaut tief bis auf die Fascie ein; in derselben sind nur ab und zu noch Hautinseln von Linsengröße. Patient gibt an, daß seit Beginn der Krankheit, 1906, der Penis nur einige Tage oberflächlich geschlossen gewesen sei. 13. April 1910 0,25 Ehrlich 606, Temperatur 38,1° bei gutem Allgemeinbefinden, nur heftige Schmerzen, Morphiuminjektion. 14. April 37,2, 38,2. Morphiuminjektion, dabei gutes Befinden. 15. April 37,5, abends 39,3. Morphiuminjektion. Allgemeines Befinden gut. 16. April 37,5, 38,5. Vom 17. Mai sinkt die Temperatur, Schmerzen hören auf. Die Heilung setzt rapid ein. Am 20. April ist das Kopfgeschwür und die Stelle am Oberschenkel fast heil, die Ulzerationen des Penis reinigen sich und verkleinern sich. Am 9. Mai ist alles restlos heil, sodaß Patient nicht mehr im Krankenhaus zu halten ist. Am 20. Mai war die Narbe am Penis am oberen Rand eine Spur erodiert, da Patient sie offenbar ganz vernachlässigt hatte. Später stellte er sich trotz Aufforderung nicht wieder vor.

Patient hat sich auffallend erholt. Körpergewicht 6. April 50,5, am 16. April 50, 23. April 48,5, 30. April 50, 7. Mai 51,3 kg. Ebenso sicher beweisend für die eminente, den bisher bekannten Mitteln überlegene Wirksamkeit des neuen Präparats ist folgende Beobachtung.

2. Die 25jährige Arbeiterin Flora Sie. wurde im Juli 1905 mit Lues infiziert und hat mehrfach Schmier- und Spritzkuren in der Charité durchgemacht. Seit Jahren kann sie den Kot nicht halten, und sie wird in einem erbärmlichen Zustand am 5. Mai 1909 auf meiner Abteilung aufgenommen, mit zirka 2 cm tiefen, stinkenden, bogenförmig angeordneten, von der hinteren Kommissur hoch hinauf gegen die Nates ziehenden je zirka 15 cm langen, aus einzelnen Ulzerationsherden bestehenden Geschwüren; zum Teil sind Heilungsvorgänge in Form von ganz atrophischen Narben kenntlich, an deren Rand die serpiginös unaufhaltsam fortschreitenden Geschwüre sitzen. Der Mastdarm ist stark infiltriert und zeigt zwei Strikturen, für den Finger knapp durchgängig, auf denen man tiefe Ulzerationen sieht. Wassermannsche Reaktion sehr stark positiv, Gewicht 45 kg, 5 Kalomelinjektionen, wegen Durchfall abgesetzt, zugleich immer Jodkali. Vom 12. Mai ab Schmierkuren. Inkontinenz etwas gebessert; Körpergewicht 40 kg. Lokale Röntgenbestrahlung der Geschwüre. Am 3. Juli auf ihren Wunsch in wenig verändertem Zustand entlassen, aber am 7. Juli 1909 wieder aufgenommen, weiter mit K.-J. und örtlich behandelt, da Hg schlecht vertragen wurde. Am 4. Mai erhielt Patientin in einem Zustand, der etwas schlechter war, als die Moulage zeigt, 0,3 (606), worauf schon nach wenigen Tagen eine Reinigung und Heilung der großen Geschwüre begann, welche am 18. Mai bis auf einige ganz kleine Stellen der rechten Seite, welche auch jetzt noch nicht ganz geheilt sind, vollständig war. Zugleich haben sich die Erscheinungen des Darmes sehr gebessert; die rektoskopische Untersuchung ergibt nur noch eine flache Erosion an der Strikturstelle. Das Allgemeinbefinden hat sich sehr gehoben; das Körpergewicht ist stabil 40 kg geblieben.

Außerordentlich günstig war auch die Wirkung des neuen Mittels in folgenden Fällen maligner Lues, welche teilweise auf Quecksilber nicht oder nicht genügend reagierten.

3. Minna La . . ., 23 Jahre, wurde vom 17. Februar bis 1. April 1910 auf unserer Abteilung wegen Lues I/II mit Schmierkur behandelt. Ende April erschienen bei ihr wieder Ausschläge, und am 6. Mai wurde sie mit tiefen,



ulzero-krustösen zehnpfennigstück- und darüber großen Effloreszenzen im Gesicht und am Körper wieder aufgenommen. Zugleich zeigten die gesamten Rachenorgane tiefe, schmierig belegte Ulzeration, und besonders das Zäpfchen war an seiner Basis beiderseits zerstört, so daß es nur noch an einem Stiel in der Mitte hing und sein Verlust innerhalb weniger Tage sicher bevorstand. Patientin hat schon tagelang der Schmerzen halber nicht schlucken können, und auch die Atmung war wesentlich behindert. Am 10. Mai Injektion (606) 0,4. Schon nach zwei Tagen gingen die Beschwerden kolossal zurück; am 18. Mai war der Rachen voll ausgeheilt, das Syphilid benarbt. Jetzt bestehen nur noch Pigmentflecke. Noch in Beobachtung.

4. Friedrich K . . ., 30 Jahre, wurde vom 2. März bis 10. April wegen einer sofort papulo-ulzerös aufgetretenen Syphilis, die schon ambulant mit Hg behandelt war, auf der Station des Kollegen Buschke mit Schmierkur, Jodkali und Arsen behandelt. Er trat später in homöopathische Behandlung und war vom 11. März bis 30. April 1910 wieder hier im Krankenhaus wegen eines zweimarkstückgroßen Geschwürs am Rücken, ähnlicher Effloreszenzen hinter den Ohren und auf dem Kopf, Auftreibung des Schienbeins, hühnereigroßem Tumor des linken Hodens; dabei bestand bei dem heruntergekommenen Patienten Fieber von 39°. Unter Schmierkur Besserung der Erscheinungen. Am 12. April trat ein Anfall von Schlottern des Unterkiefers und Unfähigkeit, zu sprechen, auf. Aehnliche Anfälle sollen im letzten Jahr schon öfter vorgekommen sein. Patient wird am 30. April gebessert entlassen. 8 Tage später trat der Ausschlag wieder auf, und sein Arzt (Dr Adler) schickte ihn ins Krankenhaus, weil er Hg nicht vertrug und das verordnete Levico nicht viel wirkte. Am 21. Mai 606 0,405. Die Temperatur steigt auf 39,3°; am 28. Mai alle Geschwüre völlig heil. Hoden am 5. Juni von normaler Größe und Konsistenz. Schwindel völlig geschwunden, ebenso Druckempfindlichkeit des Schädels. Körpergewicht 16. Mai 65, 3. Juni 66 kg.

5. Max D . . ., 45 Jahre. Dezember 1909 Schanker, 5 wöchentliche Schmierkur. Jetzt am Rumpf zahlreiche, von früherem ulzerösen Exanthem herrührende, noch gerötete Narben. Ulzeröses, papulo-krustöses Syphilid am Rumpf und Extremitäten. 27. Mai 606 0,5. Temperatur steigt bis 38,8°; am 4. Juni alles abgeheilt. Körpergewicht 29. Mai 48, 6. Juni 49,5 kg. Der folgende Fall beweist, wie unmittelbar auf eine nicht zum Ziel führende Schmierkur das Mittel prompt wirkt.

6. Grete H . . ., 18 Jahre. Januar 1909 Primäraffekt der Lippe, 6 wöchentliche Schmierkur. 25. April 1910 ulzero-krustöse Papeln am Rücken, Nates, Labien. (Spirochäten zahlreich.) Auf dem Kopf zweimarkstückgroße, bis auf die Galea reichende Ulzerationen. Nach 112 g Ugt. einer. sind letztere nur etwas reiner und verkleinert; auch die anderen Effloreszenzen etwas kleiner, aber durchaus nicht heil. 26. Mai 606 0,45. 31. Mai Effloreszenzen heil; von den beiden Kopfgeschwüren eines heil; das zweite war noch ganz oberflächlich, 7. Juni ganz heil. Körpergewicht 29. Mai 53, 7. Juni 54 kg.

Schon in diesen Beobachtungen tritt — was sich fast ausnahmslos speziell auch bei Tuberkulosen bestätigte — klar zutage, daß nach der Injektion sich das Allgemeinbefinden kolossal hob. Selbst in den ersten Tagen, wo die Schmerzhaftigkeit noch sehr lebhaft ist, hat man diesen Eindruck, und die Patienten geben es häufig spontan an. Vor allem tritt fast immer eine Erhöhung des Körpergewichts ein, manchmal allerdings erst, nachdem in den ersten der Injektion folgenden Tagen wegen der Schmerzen und der Temperatursteigerung vorübergehend eine Abnahme stattgehabt hat. Geradezu Verwunderung aber erregt diese Hebung des Allgemeinbefindens in den beiden folgenden Fällen, welche nach dem übereinstimmenden Urteil aller Aerzte, welche sie beobachtet haben, so elend und herabgekommen waren, daß man sie mit Sicherheit als dem Tode in nicht zu ferner Zeit verfallen bezeichnen konnte.

7. Arthur P. . . ., 23 Jahre. Vor sieben Monaten Primäraffekt; vier Wochen später Ausschlag; vom 28. November 1909 bis Mitte März 1910 Spritzkur (35 Spritzen). Seit drei Monaten Gelenkschmerzen in beiden Kniegelenken. Am 5. Mai 1910 kam Patient im Zustand höchster Entkräftung auf unsere Abteilung. Patient war zum Skelett abgemagert, die Haut von fahler Leichenblässe, das Gesicht einem Totenkopf ähnlich mit höchst schmerzlichem Ausdruck. Ueberall im Gesicht und am Körper zehnpfennig- und darüber große, mit Krusten besetzte, durch die ganze Haut bis aufs Unterhautzellgewebe reichende Ulzerationen neben Narben. Aashafter Gestank aus der Nase, in welcher das Septum perforiert, die linke untere Muschel und der Vomer im Abstoßen begriffen war. Ausgedehnte Ulzerationen im Nasenrachenraum, welche auch das Zäpfchen in seiner linken Hälfte zum Zerfall gebracht haben. Patient kann gar nicht schlucken wegen der großen Schmerzhaftigkeit und muß mit Schlundsonde und Nährklystieren erhalten werden. Puls sehr klein und von schlechter Spannung, 120 und mehr. Wir wagten nicht, die Einspritzung zu machen, doch als unter Jodinjektionen stetige Verschlimmerung eintrat und wir das Ende in absehbarer Zeit erwarteten, injizierten wir am 21. Mai 0,4. Keine Temperatursteigerung, mäßige Schmerzen. Schon nach zwei bis drei Tagen deutliche Besserung des Allgemeinbefindens. 26. Mai überall deutlich beginnende Heilung. 30. Mai Zapfenheilung. Ulzera in vollster Heilung und abgeheilt. Das kranke knöcherne Nasengerüst hat sich in toto ausgestoßen. Fötor geschwunden. Jetzt, 7. Juni, hat sich Patient sehr erholt, fängt an, selbst zu schlucken und kann schon umhergehen. Körpergewicht 21. Mai 41,5, 28. Mai 41,5, 5. Juni 42,5 kg.

8. H. . . ., 35 Jahre, Kassenbote (ophthalmologische Station des Herrn Dr. Fehr). Sehr herabgekommener Mann. Zahlreiche impetiginöse Syphilide der Kopfhaut. Krustöse ulzeröse Syphilide überall im Gesicht, Rumpf und Extremitäten zerstreut. Im Rachen ist die Uvula völlig verloren gegangen, die restierenden Rachenorgane sind sehr infiltriert und geschwollen und stellen an ihren freien Teilen mit schmierigem Belag versehene Ulzerationsflächen dar. 24. Mai 606 0,4. Nach sechs Tagen alles gereinigt, Syphilide in vollster Heilung. Patient fühlt sich wohl und beginnt zu schlucken und aufzustehen. 13. Juni alles heil.

9. Marie H. . . ., 24 Jahre. 3. Januar 1910 wegen universellen papulösen Syphilids bis 9. Februar Schmierkur auf unserer Abteilung. Damals Optikus beiderseits unscharf begrenzt, venöse Hyperämie. Neuritis optica (Dr. Fehr).



Am 13. April wurde Patientin wieder aufgenommen wegen eines dichten, am ganzen Körper verbreiteten zehnpfennigstück- bis fünfzigpfennigstückgroßen papulo-krustösen, kokardenförmigen Syphilids.

19. April 0,3 606. 22. Mai Krusten heben sich ab. Abheilung in zwei bis drei Wochen bis auf Pigmentierungen. 19. Mai Gesichtsfeld, Augenhintergrund normal. Bleibt in Beobachtung bis 8. Juni. Körpergewicht 23. April 50, 1. Mai 52,2, 15. Mai 54, 20. Mai 54, 25. Mai 55,5, 4. Juni 57 kg.

Ueber die Wirkungen bei Primäraffekten und den gewöhnlichen Formen der sekundären (auch rezidivierenden) Lues gibt folgende Zusammenstellung Auskunft.

1. Männer.

10. C . . ., 25 Jahre. Kolossaler Primäraffekt der Unterlippe. Kolossaler mannsfaustgroßer Maxillarbubo. Universelles papulöses Syphilid. 23. April 0,3. 30. April Primäraffekt und Drüsen auf die Hälfte verkleinert. 18. Mai völlig heil, bis auf geringe Pigmentflecke am Oberschenkel. Gewicht 7. Mai 69,5, 14. Mai 71,5.

11. G . . ., 30 Jahre. Ulc. dur. am Schaft des Penis seit 14 Tagen. 3. Mai 0,3 606. 9. Mai gereinigt, 26. Mai heil. Gewicht 30. April 62, 7. Mai 62,5, 14. Mai 62.

12. Sch . . ., 28 Jahre. Geschwür seit Mitte Februar 1910. Syphilitische Phimose (später auf Wunsch inzidiert), dichtes papulöses Syphilid universell. 23. April 0,3. 16. Mai Exanthem geschwunden. 26. Mai alles, auch die Induration des Präputiums, heil. Gewicht 23. April 54,5, 30. April 55,5, 7. Mai 56, 14. Mai 55,5 (Tag nach der Phimosenspaltung), 26. Mai 57 kg.

13. No . . ., 27 Jahre. Geschwür der Glans (Spir. ++); seit 4 Wochen. Univers. papul. Syph. 30. April 0,3 (606). 6. Mai Schanker geschlossen, Exanthem flach, bräunlich. 9. Mai fast heil; auf Wunsch entlassen; 64 kg.

14. K . . ., 24 Jahre. 23. Februar 1910 Ulc. April Exanthem. Entzündliche Phimose, darunter große Ulcera mixt. und am Schaft sehr großer serpiginöser Schanker (Spir. ++) 5:1½ cm. Plaques muqueuses. Exanthem nicht bemerkbar. 3. Mai 606 0,3; 6. Mai gereinigt, 15. Mai serpiginöse Geschwüre heil. Weiche Schanker bestehen noch. 30. April 74, 7. Mai 75, 5. Juni 76 kg.

15. W . . ., 22 Jahre. Kolossaler Primäraffekt der Unterlippe, talergroß, sehr zerfallen, apfelgroße Submaxillardrüsen. Schmierkur mit mäßigem Erfolg. 21. Mai 0,4 (606). 2. Juni Ulc. flach, zehnpfennigstückgroß. Drüsen ganz klein, zum Teil vereitert. 8. Juni Ulc. fast heil, 51,5 kg; 4. Juni 51,5 kg.

16. G . . ., 31 Jahre. Seit 8 Wochen Geschwür am Glied. Tuberculos. pulm. 4. Sal.-Inj. Geschwür vergrößert sich. Gonorrhoe, Urethralmündung und Glans von markstückgroßem, zerfallenem Ulc. dur. eingenommen. Inguinaldrüsen sehr groß und hart. 27. Mai 0,5 (606). 30. Mai Geschwür rein, verkleinert sich. 3. Juni Pleuritis sicca. Auf Wunsch entlassen.

17. W . . ., 30 Jahre. Seit 6 Wochen Geschwür am Glied. Seit 3 Wochen papulöses Syphilid am ganzen Körper, nicht sehr dicht. Skleradenit. univer. Angina spec. An der Corona glandis r. zerfallenes Geschwür. 1. Juni 0,4. 2. Juni kolossale, talergroße Erythemflecke um zahlreiche Papeln. Jarisch-Herxheimersche Reaktion, einen Tag anhaltend. 8. Juni Geschwür in Heilung, Papeln in Rückbildung. 29. Mai 61, 5. Juni 61,5 kg.

18. E . . ., 22 Jahre. Januar Schanker, 10 Salicylquecksilberinjektionen. Jetzt Angina. Dichtes, mittelgroßfleckiges, universelles Exanthem. 3. Mai 0,4 (606). 6. Mai Angina heil. Exanthem im Schwinden. 9. Mai heil. 23. Mai entlassen. 30. April 61, 7. Mai 59, 14. Mai 60, 21. Mai 61,5 kg.

19. Sch . . ., 33 Jahre. Am 18. März nach Kur hier geheilt entlassen. 16. April Halsbeschwerden, Plaques an der Zunge. Angina. 3. Mai 0,3 (606). 6. Mai fast alles heil. 9. Mai heil; 20. Mai geheilt entlassen. 7. Mai 70 kg.

20. F . . ., 27 Jahre. Ausgebreitete klein- bis mittelgroßfleckige Roseola. Skleradenitis. Erosionen der Glans (Spir.). 27. Mai 0,5 (606); am 2. Tag 38,2 Temperatur. 30. Mai Primäraffekt geschlossen, Roseola besteht noch. 4. Juni alles heil; an der Infektionsstelle Infiltrat. 28. Mai 61, 3. Juni 62,5 kg.

21. Pe . . ., 32 Jahre. Seit 8 Wochen am Penisschaft charakteristisches Geschwür (kleine Spir.). Kleinpapulöses universelles Syphilid. 27. Mai 0,5 (606). 2. Juni Rückbildung des Exanthems deutlich. Primäraffekt geschlossen.

22. G . . ., 21 Jahre. Bohnengroße Induration am Frenulum. Roseola. 1. Juni 0,4 (606). 9. Juni geheilt entlassen.

23. P . . ., 24 Jahre. Papulöses Syphilid. 1. Juni (606) 0,4.

24. M . . ., 16 Jahre. Sehr dichte, kleinfleckige Roseola. Angina spec. Plaques. Erosionen an Glans und Schaft-Penis (Spir. +). 30. Mai (606) 0,45. 31. Mai sehr starke Jarisch-Herxheimersche Reaktion. 2. Juni Primäraffekte geheilt. Exanthem geschwunden.

25. M . . ., 22 Jahre. Phimosis specif. Sehr dichtes papulöses Syphilid. Papeln am Scrot. und Perianal. Angina mit starken Ohrschmerzen. 22. Mai 606 0,3. 25. Mai Ohrschmerzen geschwunden. 30. Mai Exanthem sinkt ein, Phimose geschwunden. 2. Juni Exanthem flacher, bräunlich. Ulzerationen am Penis heil, Papeln. 8. Juni, da Exanthem noch nicht ganz resorbiert, noch Schmierkur verordnet. 21. Mai 66, 29. Mai 63,5, 5. Juni 64 kg.

26. O . . . Makulöses Syphilid. Impetigo capit. spec. 4. Juni 0,4 (606).

27. Sch . . . Papeln ad anum et scroti. 9. Juni 0,5 (606).

28. Krol . . ., 31 Jahre. 9. Juni (606) 0,5.

29. W . . ., 23 Jahre. Primäraffekt, Papeln. 9. Juni 606 0,5.

30. R . . . Rezidiv. 9. Juni 606 0,5.

II. Frauen.

31. Clara B . . ., 19 Jahre. Seit drei Monaten kolossale Papeln, zum Teil zerfallen, zum Teil organisiert an Genitalien und Oberschenkeln. 5. April (606) 0,3, 9. April noch Spirochäten, 15. April Rückbildung deutlich, 26. April ganz abgeheilt. Noch bis 24. Mai beobachtet, kein Rezidiv. 17. April 62, 5. Mai 65 Kilo.

32. Clementine R . . ., 15 Jahre. Kolossal-Oedem. Indurative und zahlreiche Papeln der Genitalien. Roseola 30. April 0,3 (606), 3. Mai sehr starke Rückbildung aller Erscheinungen. 10. Mai heil. 24. Mai entlassen. 5. Mai 45, 20. Mai 48 Kilo.

33. Ida H . . ., 20 Jahre. Vor 8 Wochen Ulc. lab. pud. Jetzt sehr dichtgedrängtes universelles, sehr derbes, mikropapulöses, lichenoides Exanthem, welches erfahrungsgemäß

der Therapie nur schwer weicht. Sklerad. universal. Angina spec. Plaques der Zunge. Papeln der großen Labien.

19. April 606, 0,3, 22. April deutliche Involution, 26. Mai Papeln heil, des Exanthems Plapues heil. Die Rückbildung schritt stetig fort, sodaß nur noch kleine Pigmentierungen im und unter dem Niveau der Haut nach drei Wochen etwa behandelt. Vom 21. bis 26. Mai wurde zur Resorption der Flecke noch 6×4 g Ungt. cin. verrieben. 46—47 Kilo wechselnd.

34. Erna G . . ., 20 Jahre. Papeln der Genitalien, papulo-krustöses Syphilid. 28. April 6,06, 0,3, 30. April Papeln in Rückbildung, 3. Mai heil, 14. Mai Exanthem fast geschwunden, leichte Schuppung. 24. Mai ohne Erscheinungen. Bekommt trotz negativer Wassermann-Reaktion noch 7 mal Ungt. cin. 4,0. 27. April 57, 1. Mai 57, 15. Mai 58, 4. Juni 60 Kilo. Kein Rezidiv.

35. Hilda G. . . ., 17 Jahre. 1. November bis 4. Dezember 1909 makulöses Syphilid. Schmierkur. 3. Mai wieder aufgenommen wegen Rezidivpapeln der Genitalien. 7. Mai 0,3 606. 8. Mai Erbrechen. 18. Mai völlig geheilt. 5. Mai 45, 15. Mai 43, 20. Mai 43,5 kg.

36. Lydia G. . . ., 20 Jahre. Condylomata lata der Genitalien. Sklerad. inguinal. 7. Mai 0,3 (606), am 9. Mai Temperatur 39,2 abends. 14. Mai Papeln abgeheilt. 7. Mai 50, 15. bis 20. Mai 52 kg, 7. Juni stellt sich ohne Rezidiv vor.

37. Marie G. . . ., 22 Jahre. Seit März Geschwüre der Genitalien. Labien und Analgegend von großem Beet ulzerierter Papeln bedeckt. Sklerad. inguinal. 23. Mai 606 0,4. 31. Mai Papeln heil, noch über dem Hautniveau. 22. Mai 47,5, 4. Juni 49 kg.

38. Elfriede Qu. . . ., 20 Jahre. Ulzerierte flache Genitalpapeln. Inguinaldrüsen. 24. Mai 606 0,3. 31. Mai fast heil. 3. Juni heil. 25. Mai 45,3, 5. Juni 47 kg.

39. Johanna H. . . ., 22 Jahre. Mai/Juni 1909 hier wegen Lues. Dezember 1909 Papeln. Spritzkur bis 9. Februar 1910 in der Charité. 21. März hier Schmierkur bis 2. Mai wegen makulopapulösem Syphilid. Plaques der Tonsillen. Schon am 24. Mai aufgenommen mit Plaques der Tonsillen und Zunge, Rhagaden der Mundwinkel, isolierte Papeln auf Striae des Unterbauches. 26. Mai 606 0,456. 31. Mai Rhagaden heil, Plaques heil. 3. Juni Papeln eingesunken. 24. Mai 52, 4. Juni 53,1 kg.

40. Bertha M. . . ., 21 Jahre. Schwächliche Patientin, markstückgroßes schmieriges Ulc. dur. der linken Lab. major, kolossales induratives Oedem. Rechte Lungenspitze Dämpfung und Rasselgeräusche. 26. Mai 0,456 (606). 31. Mai Primäraffekt gereinigt, Oedem fast ganz geschwunden. 6. Juni nur noch fünfpfennigstückgroße Fläche, reine Erosion. 25. Mai 41,5, 4. Juni 42 kg.

41. Martha G. . . ., 22 Jahre. Angina specif. Großfleckige Roseola. Konfluierte ulzerierte Papeln der Labien und Perineum. 31. Mai 606 0,4. 7. Juni Papeln überhäutet, aber noch nicht ganz resorbiert.

42. N . . ., 20 Jahre. Ulzerierte Plaques der Tonsillen und Gaumenbögen. Papeln der Zunge. 27. Mai 0,45, 31. Mai alles heil.

43. Auguste N . . ., 21 Jahre. Angina spec., zahlreiche bohnengroße ulzerierte Papeln der Genitalien. 24. Mai 0,4 (606), 31. Mai Papeln überhäutet, aber noch über dem Hautniveau.

44. Hedwig G . . ., 26 Jahre. Roseola. Plaques der Zunge. Papeln der Labien. 27. Mai 0,45 (606). 31. Mai Roseola verschwunden. 3. Juni alles heil.

45. Clara B . . ., 29 Jahre. Blasse Frau, Lungenspitze Rasselgeräusche. Kleinpapulöses lichenoides Syphilid seit 8 Tagen bemerkt. Skleradenit. 1. Juni 606 0,4. 3. Juni Exanthem sinkt ein, 7. Juni Rückgang fortgeschritten, nur noch Pigmentflecke.

46. Emma R . . ., 27 Jahre. Mutter und Bruder Tuberkulose. Rasselgeräusche über der rechten Spitze. Roseola am Rumpf; makulopapulöses Syphilid an den Extremitäten; zahlreiche große konfluierende Papeln an den Labien. Plaques im Rachen. 31. Mai 606, 0,4, 3. Juni Papeln gereinigt. Syphilid im Rückgang, Plaques fast geschwunden. 7. Juni Plaques heil. Papeln überhäutet, aber noch erhaben. Exanthem nur noch angedeutet.

47. Charlotte Schn . . ., 21 Jahre. Scabies. Angina spec. Plaques tonsill. An der Labia majora einzelne papulöse, teils nässende, teils trockene kegelförmige Infiltrate, in denen Spirochäten nicht zu finden sind. (Zweifelhaft, ob Papeln schon durch Scabies bedingt.) Wassermann-Reaktion ++++. 25. April 606, 0,3. 3. Mai Angina heil, 10. Mai Papeln (?) überhäutet, aber noch emporragend. Da sich diese trockenen Wucherungen nicht weiter zurückbilden, 24. Mai noch Schmierkur, trotzdem Wassermann-Reaktion negativ eingeleitet. 5. Mai 51, 20. Mai 53, 5. Juni 54 kg.

48. Auguste D . . ., 30 Jahre. Höchst elende Frau. Mit 21 Jahren wegen eines Augenleidens Spritzkur. Vor 3 Jahren 10 Spritzen wegen Ausschlag (Prof. Buschke). Geburt eines Kindes, das nach 8 Tagen starb; danach wegen neuer Erscheinungen 8wöchentliche Schmierkur. Seit Herbst 1909 Reißen in der linken Schulter, daselbst ein faustgroßes Gumma, ein gleiches in der linken Hüftbeuge, beide in Zerfall. Rechte Lunge bis zur zweiten Rippe Dämpfung vorn, hinten bis zum oberen Rand der Skapula, bronchiales Atmen, knackende Geräusche. Unregelmäßige Temperatursteigerungen. Jodkali mit leidlichem Erfolg, Gummata werden etwas kleiner. 26. Mai 606, 0,44, 7. Juni Gumma etwas eingesunken, sonst wenig geändert. 29. Mai 35 kg.

Eine besondere Betrachtung verdient die hereditäre Lues der Säuglinge. Es wurden gerade diese zuerst der Behandlung unterworfen und solche ausgesucht, welche kaum Aussicht hatten, am Leben erhalten zu werden. Es sind dies Fälle von Pemphigus syphiliticus neonatorum, eine Form von Syphilis, bei welcher die inneren Organe von Spirochäten so durchwuchert sind, daß die Kinder fast stets mit und ohne Kuren sterben. Es ist gelungen, zwei derartige Kinder zu heilen, drei andere starben einige Tage nach der Injektion; durch dieselbe waren die Erscheinungen der Syphilis auf der Haut rapid verschwunden, aber es trat Temperatursteigerung, Anämie und in einem Fall Opisthotonus auf. Die Sektion ergab in einem Fall ausgedehnteste miliare Gummabildungen der Leber, im zweiten Gummata des Herzens, im dritten Pädatrophie, keine

Zeichen von Arsenintoxikation. Nun ist ja das Leben so schwer syphilitischer Säuglinge, zumal wenn man ihnen die Mutterbrust nicht geben kann, aufs höchste bedroht. Es starben z. B. zu gleicher Zeit drei Säuglinge mit lange nicht so schwerer Lues, von denen der eine überhaupt nicht behandelt war, die beiden anderen der üblichen Hg-Kur unterworfen waren. Ebenso erkrankten zwei Kinder, welche in den letzten Tagen mit Pemphigus syphyliticus und papulöser Syphilis aufgenommen und zur Injektion bestimmt waren, noch vor derselben an Fieber, ohne daß man irgend einen das Fieber erklärenden lokalen Krankheitsherd aufweisen konnte, und der Pemphigus starb.

Immerhin ist es möglich, daß durch die rapide Auflösung der kolossalen Spirochätenmengen bei Anwendung des neuen Mittels eine solche Menge von Endotoxinen frei wird, daß dadurch eine vorübergehende Schädigung eintritt, welcher der schwache kindliche Organismus nicht stand hält. Man wird auf diese Verhältnisse bei der Dosierung achten müssen und zweckmäßig nur Kinder, deren Ernährungsfrage tadellos geordnet ist, vor der Hand der neuen Behandlung unterziehen.

Aus diesen Beobachtungen und nach den von andern Forschern gemachten Erfahrungen, welche einige Hundert Fälle umfassen, geht hervor, daß das Ehrlichsche Mittel in den bisher gebrauchten Dosen eine wesentliche Toxizität nicht hat. Ueble Wirkungen auf das Herz, Eiweiß- und Zuckerausscheidungen wurden nicht beobachtet. Es ist für die allerskeptischste Betrachtung klar, daß das neue Mittel in seiner Heilwirkung auf die Symptome der Syphilis den bisherigen weit überlegen ist. Sowohl bei Primäraffekten, wie bei den üblichen Manifestationen der sekundären Syphilis: Roseola, Papeln, Plaques, Skleradenitis, ist die Rapidität des Erfolges nach einer einzigen Injektion klar erwiesen, besonders aber ist die Heilung der malignen, der tertiären, der viszeralen Formen (Hodensyphilis, Kopfschmerzen und eleptiforme Zustände, Fall K.) erstaunlich; vor allem aber grenzt die Wirkung auf die durch die bisherige Behandlung unheilbaren Krankheitsformen ans Wunderbare. Als besonderer Vorteil ist die fast stets hervortretende sehr günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden hervorzuheben, welche besonders die Anwendung des Mittels bei Tuberkulosen, wo das Hg immer als zweifelhaftes Mittel erscheint, wie aus mehreren unserer Beobachtungen hervorgeht, empfehlenswert erscheinen läßt. Rezidive wurden bisher nicht beobachtet, doch ist die Beobachtungszeit noch zu kurz, wenn auch die ältesten Fälle, zwei Kinder, zirka drei Monate in unserer fortgesetzten Beobachtung stehen. Es kann diese Frage, sowie die Frage, ob das Mittel mit einem Schlage die Syphilis heilen kann, erst durch fortgesetzte Beobachtung gelöst werden. Wir haben aber den Eindruck gegenüber kleinen Defekten in der Heilung einzelner Fälle, daß die bisher verwendeten Dosen nicht für alle Fälle ausreichend sind. Dafür spricht auch, daß die Wirkung bei den malignen Formen uns bedeutender erscheint, als bei papulösen Syphiliden. Wir haben es eben mit einem ausgesprochen spirillentötenden Mittel zu tun, und diese sind bei den malignen Formen zwar vorhanden — wie in dem einen unserer Fälle, entgegen den bisherigen Angaben, nachgewiesen ist —, aber doch weitaus spärlicher vorhanden. Wahrscheinlich hängt der volle Erfolg, die Sterilisatio magna, von der Dosis ab; dementsprechend hat Wechselmann auch die Dosis schon wesentlich, auf 0,45, bei Frauen, 0,5 bei Männern erhöht. Toxisch wirken auch diese Dosen nicht. Geheimrat Ehrlich meint nach den Erfahrungen an Tieren, wo das schnellere oder langsamere Verschwinden der Spirillen genau von der gebrauchten Dosis abhängt, daß, wo am Tage nach der Injektion noch Spirochäten nachzuweisen sind, die Dosis zu klein ist, und man wird in diesen Fällen versuchen müssen, eine zweite Injektion folgen zu lassen.

Wahrscheinlich sind auch in den Fällen, welche eine Jarisch-Herxheimersche Reaktion zeigen, die angewandten Dosen zu klein, um alle Spirochäten zu töten, und die Reaktion ist dann der Ausdruck einer durch zu kleine Dosen hervorgerufenen biologischen Erregung derselben.

Was die Technik der Anwendung betrifft, so hat Wechselmann die betreffenden Dosen 0,25—0,5 in etwas Methylalkohol angelöst, dann 10 ccm Aq. dest. sterilisata zugefügt, dann langsam 1,5—2,0 $^{1}/_{10}$-Natronlauge zugesetzt und Wasser auf 20 ccm aufgefüllt. Manchmal wurden auch nur 10 ccm Wasser verwendet, teilweise auch ohne Zusatz von Methylalkohol gelöst. In letzter Zeit wurde unter Titrierung mit Phenolphthalein die Flüssigkeit möglichst genau mit Natronlauge neutralisiert und die etwas trübe Aufschwemmung injiziert, was weniger Schmerz hervorzurufen schien. Die Injektion erfolgte nach Einpinselung der Haut mit Jodtinktur in die Glutaeen langsam an 1—2 Stellen, möglichst außen fern vom Ischiadikus. Die Injektion ist nicht sehr



schmerzhaft, viele empfinden dieselbe überhaupt nicht sehr. Die Schmerzen, welche groß, aber erträglich sind und individuell sehr verschieden empfunden werden, treten meist erst nach einigen Stunden, manchmal aber erst nach 1—2 Tagen auf, halten etwa 3 Tage lebhaft an, um sich dann mehr oder weniger schnell zu verlieren. Narkotika eventuell Morphiuminjektionen helfen darüberweg. Am 1., 2. oder 3. Tage steigt manchmal, nicht immer, die Temperatur und erhebt sich auf 38—39°, dabei ist das Befinden meist ein recht gutes. Meist tritt ein pralles Oedem auf, und für 8—12 Tage bilden sich mäßig harte, diffuse Infiltrate.

Dem bedeutungsvollen Vortrag von Wechselmann folgten Mitteilungen von Alt (Uchtspringe), Schreiber (Magdeburg), L. Michaelis, Kromayer und Tomaszewski (Berlin). Sämtliche Vortragenden waren einig in der Anerkennung, daß das neue Mittel ganz hervorragende Heilwirkungen bei frischer Lues ohne gefährliche Nebenwirkungen entfalte. So war es verständlich, daß eine tiefe Bewegung der Verehrung und Dankbarkeit die Gesellschaft ergriff, als Ehrlich selbst die Rednerbühne betrat und einige Worte des Dankes an seine ärztlichen Mitarbeiter richtete. Wie wir erfahren, besteht die Absicht, das neue Mittel bis auf Weiteres nur in Krankenhäusern anwenden zu lassen und es erst der allgemeinen Praxis zu übergeben, wenn es sich in vieltausendfacher Anwendung als absolut unschädlich und frei von gefährlicher Nebenwirkung erwiesen hat. Inzwischen dürfen wir heut schon anerkennen — wenn auch über Dauerwirkung, Rezidivverhütung, besonders aber über die Einwirkung auf die Syphilis innerer Organe ein Urteil noch nicht möglich ist — daß das Genie des großen Entdeckers der ärztlichen Kunst einen außerordentlichen Fortschritt gebracht hat. G. K.

Referate.

Ueber den **Aderlaß** bei Kreislaufstörungen und seinen unblutigen Ersatz, das **„Abbinden der Glieder“**, macht D. v. Tabora (Straßburg i. E.) auf Grund seiner Untersuchungen und Erfahrungen an der Moritzschen Klinik sehr beachtenswerte Mitteilungen.

Gegenüber den bisherigen rein empirischen und daher schwankenden Indikationen für die Ausführung des Aderlasses und für seine quantitative Bemessung gibt die Venendruckmessung, die sich mittels des Phlebotonometers (erhältlich bei C. F. Streisguth, Straßburg i. E.) im einzelnen Falle leicht ausführen läßt, einen sicheren Wegweiser, der den rechten Augenblick für den Eingriff, sowie die nach der Lage des Falles erforderliche Dosierung der „Entlastung des venösen Systems“ deutlich erkennen läßt.

Ein abnorm erhöhter Druck in der Mediana — dem Ort der Messung — läßt auf eine mindestens ebenso große Druckerhöhung im rechten Vorhofe, also auf eine entsprechend stärkere Füllung desselben schließen. Zunahme von Druck und Füllung des Vorhofes haben aber auch die Zunahme beider im Ventrikel zur Folge; es resultiert also eine Steigerung des Schlagvolumens des rechten Ventrikels und erhöhter Druck und Füllung im Lungenkreislauf. Auf zwei Wegen lassen sich nun letztere therapeutisch beeinflussen. Einmal durch Herabsetzung des Druckes im rechten Vorhof, das heißt also im Hohlvenensystem, und das Mittel hierzu ist eben die Venaesectio. Der zweite Weg ist die Steigerung des Schlagvolumens des linken Ventrikels und die damit einhergehende bessere Ausschöpfung des Lungenkreislaufs; dieser Weg ist dann indiziert, wenn es in einem bestimmten Falle speziell an der Kraft des linken Ventrikels fehlt. Indem der Aderlaß den Druck im rechten Vorhofe herabsetzt, vergrößert er auch das Stromgefälle von den Arterien nach den Venen hin und damit die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes. Erhöhung des Aortendruckes muß ebenfalls auf Verbesserung des Gefälles hinwirken; jedoch geht hierbei der größte Teil der Druckzunahme in den Kapillaren verloren. Eine dritte nützliche Wirkung des Aderlasses liegt in der nachgewiesenermaßen durch ihn zustande kommenden Verringerung der Blutviskosität, welche ebenfalls zur Verbesserung des Stromvolumen beiträgt. Aus alledem folgt, daß die Anwendung des Aderlasses bei Kreislaufstörungen nur dann berechtigt sein kann, wenn der Venen-(Vorhofs-)Druck erhöht ist; andererseits aber folgt daraus auch, daß inbezug auf die Herabsetzung des Venendrucks ein analoger Effekt, wie durch den Aderlaß, oft auch durch Herzmittel erzielt werden kann. Mit anderen Worten: Eine Venaesektio ist bei bestehender Kreislaufstörung nur dann indiziert, wenn der Venendruck erhöht ist; aber nicht in jedem Falle von Venendruckerhöhung



muß venaeseziert werden, andere Methoden führen oft zum gleichen Ziel. Ganz besonders intensiv muß die Kombination von Aderlaß und Herzmitteln wirken; so erklärt sich die Beobachtung, daß Digitalispräparate zuweilen erst im Anschluß an einen Aderlaß ihre volle Wirkung entfalten.

Was die Menge des beim Aderlaß abzulassenden Blutes anlangt, so ergaben fortlaufende Venendruckmessungen während der Blutentziehung, daß die üblichen kleineren Aderlässe — von 150—200 ccm — einen erhöhten Venendruck nur ganz unbedeutend herabzusetzen vermögen. Erst die Entnahme größerer Blutmengen, die etwa 6 bis 10 % der Gesamtblutmenge des betreffenden Individuums betragen, also von durchschnittlich 300—500 ccm Blut, führt eine ausreichende Wirkung herbei.

Zum Beispiel: 65 jähriger Patient mit Emphysem und Herzinsuffizienz. Venendruck 205 mm. Venaepunktio: Nach Entleerung von 100 ccm Venendruck 195, nach 200 ccm 185, nach 300 ccm 175, nach 400 ccm 165, nach 450 ccm 155 mm.

Die Erniedrigung des Venendrucks bis zum Normalwert von etwa 60—80 mm Wasser gelang bei stärkeren venösen Stauungen oft auch durch die großen Aderlässe nicht — der größte von Tabora ausgeführte Aderlaß, der übrigens einen unmittelbar lebensrettenden Erfolg hatte, betrug 750 ccm — aber die durch Aderlässe von 300—500 ccm erzielte Druckherabsetzung war doch stets eine beträchtliche und von großem Einfluß auf den Kreislauf.

Blutentziehungen von solcher Größe sind natürlich bei schwächlichen und besonders bei anämischen Kranken nicht erlaubt. Bei solchen bietet eine andere Methode Ersatz, die als „unblutiger Aderlaß“ (v. Dusch) bezeichnet werden kann, d. i. das sogenannte „Abbinden der Glieder“. Durch ein länger dauerndes Abbinden aller vier Extremitäten läßt sich, wie auf der Moritzschen Klinik festgestellt wurde, eine bis zu 5/4 l betragende Volumenzunahme der Extremitäten erzielen, welche zum größten Teil jedenfalls auf Blut zu beziehen ist. Durch systematische Venendruckmessungen stellte v. Tabora fest, daß das „Abbinden“ den Venendruck erheblich, manchmal selbst bis zur Norm herabsetzt; die größte Druckherabsetzung, die er beim Abbinden beobachtete, betrug 143 mm Wasser, d. h. es wurde ein auf das dreifache erhöhter Venendruck (217 mm) auf 74 mm, einen noch normalen Wert, reduziert. Das Abbinden kann nach dieser Richtung prinzipiell den Aderlaß wohl stets ersetzen; der letztere verdient trotzdem oft den Vorzug aus folgenden Gründen. Einmal hängt die Größe des Effektes der Ligatur von der verschiedenen Ausbildung und Ausdehnungsfähigkeit der Extremitätenvenen ab. Dann wirkt der Aderlaß momentan, der maximale Effekt des Abbindens tritt erst nach 10—15—20 Minuten oder noch später ein; wo Gefahr im Verzuge, ist ceteris paribus der Aderlaß zu wählen. Schließlich werden auch die schnürenden Gummibinden, die zur Konsolidierung des Effektes mindestens 1—2 Stunden liegen bleiben müssen, zuweilen unangenehm empfunden. Thrombosen in den abgestauten Venen sah Tabora niemals auftreten. Bei der Lösung der Binden muß ganz „parzellenweise“ vorgegangen werden; bevor z. B. die nahe der Leistenbeuge liegende Oberschenkelligatur gelöst wird, muß eine andere oberhalb des Knies angelegt werden, damit so zunächst nur das im Oberschenkel abgestaute Blut dem Kreislaufe wieder zugeführt wird. Außerachtlassen dieser Vorsicht, d. h. plötzliches Lösen aller Binden, kann durch rasch einsetzende Ueberlastung des rechten Herzens zu schweren Kollapszuständen Anlaß geben. Bei Beobachtung dieser Kautelen leistet der „unblutige Aderlaß“ häufig Vorzügliches und Tabora empfiehlt ihn zu ausgedehnterer Anwendung. Er benutzt ihn nicht nur als Ersatz-, sondern oft auch als Ergänzungsmittel des Aderlasses. In Fällen, wo ein zu ausreichender Druckherabsetzung genügender Aderlaß dem Patienten nicht zugemutet werden kann, wird oft nach Entleerung von 300 ccm Blut und darüber ein stundenlanges „Abbinden“ angeschlossen.

Die beiden Methoden zur Entlastung des venösen Systems, Aderlaß und Abbinden der Glieder, kommen bei 2 Gruppen von Kreislaufstörungen in Anwendung; bei kardialen Dekompensationen und bei Pneumonien mit Kreislaufschäche. Beide Gruppen geben verschiedene therapeutische Indikationen.

Bei „kompensierten“ Klappenfehlern und Herzmuskelerkrankungen ist der Venendruck normal (nur bei manchen Fällen von Trikuspidalinsuffienz ist der Venendruck bei noch ziemlich leistungsfähigem Herzen bereits beträchtlich erhöht); jede bei einem Herzkranken auftretende Venendruckerhöhung darf als Herzinsuffienzsymptom aufgefaßt werden. Ist der Venendruckwert ein hoher — 150 mm H_2O und darüber — besteht

starke Dyspnoe und Zyanose, so kann unter Umständen eine Herabsetzung des Venendrncks durch Aderlaß allein genügen, um alle bedrohlichen Symptome mit einem Schlage zum Verschwinden zu bringen und die Wiederherstellung der Kompensation anzubahnen. Der Aderlaß ist in diesen Fällen aber nur dann sofort vorzunehmen, wenn eine erst nach Tagen zu erwartende Digitaliswirkung nach Lage des Falles nicht mehr abgewartet werden kann, ein raschwirkendes Präparat aber, speziell die intravenöse Strophantininjektion, zu bedenklich erscheint. In der Regel soll der Aderlaß, beziehungsweise das Abbinden der Glieder erst dann zur Anwendung kommen, wenn eine ausreichende Digitaliswirkung sich nicht erzielen läßt. Oft wirkt nach dem Aderlaß dann das Digitalis in ganz anderer Weise als vorher. Der Aderlaß soll den Venendruck tunlichst bis zur Norm, mindestens aber um 50—80 mm Wasser herabsetzen. Ein schlechter Puls kontraindiziert hier die Blutentziehung in keiner Weise; Tabora sah ihn ausnahmslos nach der Venaesectio sich bessern.

Die Kreislaufstörung bei Pneumonie ist in der Regel nicht primärkardialer Natur, sondern durch zentrale Lähmung des Vasomotorentonus bedingt. Dementsprechend ist der Druck im arteriellen wie im venösen System herabgesetzt. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung kann sich aber noch Herzschwäche im eigentlichen Sinne hinzugesellen und diese führt dann zu Venendruckerhöhung. Jetzt erst ist eine Indikation zur Venaesectio, beziehungsweise zum Abbinden gegeben. Entsprechend dieser besonderen Entstehung der Venendruckerhöhung durch späteres Hinzutreten von Herzschwäche im Gegensatz zu der gewöhnlichen kardialen Dekompensation, wo die Venendruckerhöhung ein ganz frühzeitiges Symptom ist, muß dies Symptom bei Pneumonie stets als ein recht bedenkliches aufgefaßt werden und die Wirkung des Aderlasses hält bisweilen der zu starken Erschöpfung des Herzens nicht stand oder bleibt ganz aus. Stärker als bei der kardialen Dyspnoe wird der arterielle Druck bei der Pneumonie durch den Aderlaß beeinflußt; in fast allen seinen Fällen beobachtete v. Tabora deutliche, manchmal sogar erhebliche Senkungen des arteriellen Druckes. Deshalb muß bei Pneumonie besonders darauf geachtet werden, eine ausgiebige Herzstimulierung mit dem Aderlaß zu verbinden und gleichzeitig durch Vasokonstringentien (Adrenalin, Chlorbarium usw.) einen peripheren Ersatz für den fehlenden zentralen Vasomotorentonus zu schaffen.

Felix Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1910, Nr. 24.)

Hesse berichtet über den chirurgischen Wert der **Antifermentbehandlung** eitriger Prozesse; in 25 zum größten Teil schwereren Fällen hat er diese Behandlungsmethode in Anwendung gebracht. Die Entleerung des Eiters durch Aspiration mit einer Kanüle gelang vollständig nur bei kleinen, mit dünnflüssigem Eiter gefüllten Abszessen; bei größerer Eiteransammlung oder bei mit Blutgerinnseln oder nekrotischen Gewebsfetzen durchsetzten Eiter reichte die Aspiration nicht aus, hier mußte inzidiert werden. Um dem Prinzip der geschlossenen Behandlung nicht zu entsagen, wurde nach Ablassen des Eiters das Serum in die Abszeßhöhle hineingegossen und die Wunde wieder durch Naht geschlossen. Vor der Inzision wurde die Umgebung des Abszesses gesäubert, dann die 3—8 cm lange Inzision angelegt und der Eiter unter sanftem Druck entleert. Ein Eingehen in die Abszeßhöhle mit Instrumenten oder Fingern wurde vermieden. Die Eitermenge wurde bestimmt und hiernach die zu injizierende Serummenge bestimmt; die Serummenge entsprach etwa der Hälfte bis einem Drittel der Eitermenge. Nach nochmaliger Säuberung der Wundnachbarschaft wurde die Wunde durch möglichst nahe aneinandergesetzte Seidennähte geschlossen, um ein Ausfließen des Serums zu verhüten. Es folgt dann trockener Verband der Wunde und Ruhigstellung des erkrankten Teiles. Hesse punktierte in 10 und inzidierte in 16 Fällen; bei ersterer Behandlungsart hatte er fünf Mißerfolge, bei letzterer nur zwei, im ganzen betrug die Zahl der Mißerfolge 27%. In sechs Fällen wurde Aszitesflüssigkeit bzw. Hydrozelenwasser angewendet, von diesen mißlangen vier; von 20 Fällen, in denen das Mercksche Leukofermantin gebraucht wurde, mißlangen nur drei. In der Hälfte der Fälle wurden Strepto- oder Staphylokokken nachgewiesen, die Art der Eitererreger scheint aber nach Hesses Ansicht für den Verlauf belanglos zu sein. Die Serummenge soll, wie schon oben angedeutet, nicht zu gering sein, sie soll im Durchschnitt ein Drittel der entleerten Eitermenge betragen. Hesse injizierte, ohne daß üble Nachwirkungen auftraten, bis 100 ccm. Anaphylaktische Erscheinungen, Serumexanthem sah Hesse bei seinen Fällen nicht. Als wichtigstes Symptom trat der Temperaturabfall und das Aufhören der



Schmerzen hervor, die Druckempfindlichkeit in der Umgebung und die entzündlichen Erscheinungen gingen zurück. In den nächsten zwei bis drei Tagen wurde das Exsudat serös und es folgte leichte Resorption. War am zweiten Tage die Druckempfindlichkeit nicht zurückgegangen, so ließ sich selten die Eröffnung des Abszesses vermeiden. Bei der richtigen Phlegmone wurde von der Antifermentbehandlung abgesehen, weil durch die Injektion die Eitererreger weiter in die Tiefe gebracht werden und es zu einem Fortschreiten der Phlegmone kommen könnte; bei dieser Erkrankung könnte man den Heilverlauf wohl beschleunigen durch Auflegen in Serum getränkter Gaze auf die Inzisionswunden. Bei der sogenannten umschriebenen Phlegmone mit Erweichungsherden leistete die Antifermentbehandlung gute Dienste.

Daß die Antifermentbehandlung, wie Hesse selbst an Kontrollversuchen zeigt, in geeigneten Fällen günstige Resultate liefern kann, ist sicher, immerhin ist aber ihr praktischer Wert scheinbar geringer, als man auf Grund der theoretischen Ueberlegungen annnehmen könnte.

Hohmeier (Altona).

(Arch. f. klin. Chir., Bd. 92, H. 1.)

Eckstein berichtet über zwei günstig beeinflußte Fälle von **Asthma bronchiale** durch Röntgenbestrahlung. In beiden Fällen trat sehr rasch Besserung und Verschwinden der Anfälle ein. Nach einigen Monaten traten Rezidive ein, die wieder durch Bestrahlung geheilt wurden. H. W.

(Prager med. Wochenschr. Nr. 14.)

Auf Grund seiner Erfahrungen bringt Felix Hirschfeld die Beziehungen zwischen Gravidität und **Diabetes** zu eingehender Darstellung. Er glaubt doch, dafür eintreten zu müssen, daß die Verschlimmerung einer bestehenden Zuckerkrankheit im dritten bis vierten Monat der Schwangerschaft nicht selten ist, dabei mehr die Azidosis, weniger die Glykosurie betrifft. Gleichwohl kommt es in der Regel weder während der Gravidität, noch im Wochenbett zum Koma. Ueberhaupt kann die Prognose relativ günstig gestellt werden, zumal die nach der Entbindung gereichte, knappe Diät das Verschwinden des Zuckers begünstigt. Zur Stützung seiner Anschauung vom verschlimmernden Einfluß der Schwangerschaft auf den Diabetes kommt Hirschfeld auf Versuche an graviden, nicht zuckerkranken Frauen zu sprechen, von denen etwa 10 % — allerdings wohl unter der Wirkung einer Anlage zum Diabetes oder auch nervöser Disposition — selbst bei gewohnter Ernährungsweise gelegentliche Glykosurie aufweisen. Freilich ist Hirschfeld geneigt, ein solches Verhalten, bzw. eine alimentäre Glykosurie bei Schwangeren bereits als Ausdruck einer leichten, diabetischen Stoffwechselstörung anzusehen; die Leichtigkeit der Affektion wird hierbei seiner Ansicht nach auch durch passageres Auftreten von Azetessigsäure nicht in Frage gestellt.

Meidner (Berlin).

(Berl. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 23.)

Zur Behandlung der verschiedensten **Dickdarmerkrankungen** insbesondere des Meteorismus, der Atonie, der Colitis membranacea und der Hämorrhoiden empfiehlt Clemm die Anwendung trockener Kohlensäure. Ein Schütteltrichter wird mit einer Weinsäurelösung gefüllt. Der Auslauf desselben taucht durch einen doppelt durchbohrten Stöpsel in eine Flasche mit Natronlösung, aus der ein Winkelrohr herausführt, das mit einem Kugeldarmrohr in Verbindung steht. Durch Oeffnen des Glashahnes des Schütteltrichters fließt die Weinsäurelösung in die Flasche, es entwickelt sich Kohlensäure und diese wird durch das Darmrohr in den Darm geleitet, bis ein gelinder Druck im Colon verspürt wird. Dann wird der Schlauch abgesetzt und durch Massage der Darm entleert. In den meisten Fällen genügten 6—8 Sitzungen, um alle Beschwerden zu beseitigen.

H. W.

(Wien. klin.-therap. Wochenschr. Nr. 31.)

Pankow berichtet über die Schnelligkeit der Keimverbreitung bei der **puerperal - septischen Endometritis.** Aus den Mißerfolgen der Hysterektomie bei schwerer septischer Endometritis ist zu ersehen, daß die Operation meist zu spät ausgeführt wird: obwohl die bimanuelle Palpation keine Veränderungen der Parametrien und Adnexe hatte erkennen lassen, zeigte es sich bei der Operation, daß die Keime bereits weiter eingedrungen waren, als angenommen war. Von diesen bereits infizierten Teilen kann aber durch Einfließen von Oedemflüssigkeit in die freie Bauchhöhle während der Operation eine Peritonitis hervorgerufen werden und auch nach der Operation kann der entzündliche Prozeß noch auf das Peritoneum übergehen. Alles deutet darauf hin, daß, wenn überhaupt operiert werden soll, dieses sehr frühzeitig zu geschehen hat. In 2 Fällen hat sich Pankow zur Frühoperation entschlossen. Besonders wichtig erscheint der 2. Fall: bereits 48 Stunden post partum



wurde die Operation ausgeführt und es wurden Streptokokken im Blut, in allen Schichten der Uteruswandung und in einem Thrombus der linken Spermatika gefunden. In ähnlich schneller Weise verbreitet sich auch das gutartigere Bacterium coli. Beide Fälle kamen zur Heilung.

Mit Recht hebt Pankow hervor, daß für die Entscheidung, ob operieren oder abwarten, ganz besonders das klinische Bild zu verwerten sei. Bei 5 zu spät operierten Fällen, die zum Exitus kamen, war die supravaginale Amputation ausgeführt worden; um dem infizierten parametranen Gewebe einen guten Abfluß nach unten verschaffen zu können, empfiehlt Pankow nach seiner guten Erfahrung bei den beiden erwähnten Fälle die Totalexstirpation des Uterus. P. Meyer.

(Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 66, H. 2.)

Professor C. Ritter (Posen) empfiehlt die Behandlung des **Erysipels** mit heißer Luft, die zu arterieller Hyperämie und dadurch zu vermehrter Resorption führt. Er berichtet über 19 Fälle, die zum Teil sehr schwere waren; bis auf 1 Fall, der abends in schwerer Benommenheit eingeliefert wurde und in der Nacht starb, wurden alle geheilt. Auffallend war bei allen Patienten der rasche Temperaturabfall; bei den ganz frischen Fällen fiel die Temperatur von 40° und darüber öfter nach eintägiger Behandlung kritisch zur Norm ab und blieb dann normal; in älteren Fällen ging sie lytisch ganz allmählich, aber gleichmäßig täglich immer mehr herunter. Der Heißluftapplikation folgte oft unmittelbar ein Temperaturanstieg; Schüttelfrost wurde nie beobachtet. Die erysipelatöse Stelle heilte stets in der Weise, daß zunächst der zentrale Teil abblaßte und abschwoll, meist zeigten zahlreiche zentralwärts verlaufende kleine lymphangitische Streifen den Resorptionsvorgang an; erst später folgte das Abblassen des peripheren Abschnittes. Hierin und in dem Temperaturanstieg unmittelbar nach der Heißluftbehandlung erblickt Ritter einen sichtbaren Ausdruck der starken Resorption. Von den Patienten wurde die heiße Luft, die Ritter mindestens 2—3 mal am Tage $1/2$—1 Stunde anwenden läßt, sehr angenehm empfunden. Keiner klagte über die Hitze; das Allgemeinbefinden wurde meist günstig beeinflußt; diejenigen Patienten, welche stark schwitzten, wurden im allgemeinen schneller geheilt.

Was die Technik der Heißluftapplikation anlangt, so benutzte Ritter bei den Gliedmaßen die Bierschen Kästen; nur wenn Arm, Bein und Rumpf erkrankt war, verwendete er das Quinckesche Schwitzbett. Fürs Gesicht wurde allein der Schornstein (mit im Kugelgelenk beweglichem Ansatz) verwendet, der soweit vom Gesicht entfernt aufgestellt wurde, daß der heiße Luftstrom, der das Gesicht trifft, eben erträglich empfunden wird; nur wenn die Augen nicht mit verschwollen waren, wurden sie besonders geschützt.

F. Klemperer.

(Münch. med. Wochschr. 1910, Nr. 21.)

Hautdefekte nach Verbrennungen empfiehlt Dr. Wirz in Mühlheim a. Rh. mit feuchten Umschlägen zu behandeln, auch solche nach Wunden usw. und Ulcera cruris hat er mit gutem Erfolg in dieser Weise behandelt. Zahlenangaben fehlen. Den theoretischen Erörterungen ist dafür ein zu breiter Spielraum gewährt.

Hauffe (Ebenhausen).

(Therapeut. Monatsh., Juni 1909.)

Einen Herrn in mittleren Jahren, der durch die Ausscheidung unzähliger **Madenwürmer** bei jedem Stuhlgang sehr belästigt wurde, hat Schmidt durch tägliche Verabreichung von zwei bis drei je 1 g haltenden Estontabletten (Aluminiumsubazetat) erfolgreich behandelt. Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 18.)

Einen Fall von **Meningitis serosa** otogener Genese mit eigenartigem Verlauf berichtet O. Voss (Frankfurt a. M.): In einem Fall von Sinusphlebitis mit konkomitierender Meningitis serosa der hinteren Schädelgrube kam es während der Rekonvaleszenz unter plötzlichem Auftreten von Kreuzschmerzen und Kernigscher Kontraktur zu einer Infektion der spinalen Häute. Voss führt dieses Vorkommnis auf Zerreißung von Adhäsionen im Bereich der hinteren Schädelgrube zurück, ehe der Prozeß hier vollkommen abgeklungen war und gibt dem zu frühen Aufstehen des Patienten schuld hieran. Er knüpft hieran die Mahnung zu striktester Innehaltung von Bettruhe bis zu dem Momente, in dem das letzte Anzeichen der entzündlichen Exsudation vollkommen verschwunden ist.

(Otologen-Kongreß 1910.)

Schindler berichtet über günstige Erfolge bei Röntgenbehandlung von **Myomen.** Schon nach wenigen Bestrahlungen konnte bei einer großen Anzahl bestrahlter Patienten ein Nachlassen in der Stärke der Menstruation, Verkürzung der Menses und Besserung des Allgemeinbefindens konstatiert werden. Etwaige Schmerzen im Unterleib ließen nach, das Aussehen der Patienten besserte sich wesent-



lich, und ihre Leistungsfähigkeit nahm zu. In den meisten Fällen konnte ein Rückgang der Myomgeschwulst, in keinem Falle ein Wachsen derselben festgestellt werden. Bei einigen Patienten versagte die Methode, aber trotzdem glaubt Verfasser in ihr ein wirksames Mittel für die Myombehandlung zu besitzen, ein Mittel, das alle bisherigen Behandlungsweisen, mit Ausnahme der operativen, bei weitem übertrifft und häufig einen operativen Eingriff erspart.

Dr. Eugen Jacobsohn-Charlottenburg.

(Deutsche Med. Woch. 1910, No. 9.)

Doevenspeck berichtet über drei Fälle günstig endender Unterlappenpneumonie mit gleichfalls rasch abheilender **Nephritis haemoglobinurica** im Sinne Senators. Bei zweien spielten Erkältungsschädlichkeiten die entscheidende Rolle; im dritten möchte Doevenspeck hydriatischen Maßnahmen Schuld an der Blutfarbstoffausscheidung geben und so alle drei unter dem bekannten Gesichtspunkt der Abkühlung als Ursache für die Hämoglobinurie betrachten. In zwei Fällen fahndete er auch auf Hämoglobinämie und konnte sie feststellen; in einem gab der spektroskopierte Harn die Oxyhämoglobinstreifen. Eiweiß und Formelemente wurden nie vermißt; doch glaubt Doevenspeck, sie bloß als Ausdruck einer Nierenreizung, nicht einer eigentlichen Nephritis würdigen zu sollen. Zur Bereicherung seiner Kasuistik diskutiert Doevenspeck zum Schlusse noch einen älteren Fall von foudroyanter Pneumokokkensepsis mit hämoglobinurischem, Methämoglobin führendem Urin. Die Annahme des damaligen Beobachters, der Pneumokokkus könne für die Zythämolyse verantwortlich gemacht werden, will Doevenspeck nicht gelten lassen.

Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 20.)

Neue Kenntnisse zur Physiologie der **Nierenabsonderung** bringt Grünwald. Bei chlorarm gefütterten Kaninchen kann man durch fortgesetzte Diuretindarreichung immer wieder NaCl-Ausscheidung erzwingen und bei genügend langer Durchführung dieser Behandlung reflektorische Uebererregbarkeit, fortschreitende Lähmung und schließlich Tod hervorrufen. Das Auftreten dieser Vergiftungserscheinungen läßt sich nur durch NaCl-Gaben hintanhalten.

Salzdiurese, z. B. Natriumsulfat, bringt keine starke NaCl-Ausschwemmung hervor. Die NaCl-treibende Wirkung des Diuretins ist eine primäre Nierenwirkung und zwar bildet den Hauptangriffspunkt der Glomerulusapparat, wenn auch eine Lähmung der Rückresorption in dem Epithel angesichts der besonders intensiven und andauernden Diuretinwirkung vermutet werden muß. Doch bleibt letztere bei Schädigung des Nierenepithels durch große Quecksilbergaben erhalten. Die Ausscheidungsstelle des NaCl ist jedenfalls der Glomerulus, der prozentuelle NaCl-Gehalt der Nierenrinde ist nur geringen, der des Nierenmarkes beträchtlichen Schwankungen unterworfen.

K. Reicher, Berlin.

(Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 60, H. 4. u. 5.)

Aus dem Urbankrankenhause zu Berlin teilt Beuster einen Fall von akuter, traumatischer **Niereninsuffizienz** mit. Zwei Tage nach einem in den Einzelheiten nicht bekannten Straßenbahnunfall verfiel ein Patient in Krämpfe, die — insbesondere mit Hilfe der Kryoskopie des Blutes — als urämische erkannt wurden, und kam zum Exitus. Bei der Obduktion wurden außer hypostatischen Pneumonien und frischer Lungenspitzen- und Lymphdrüsentuberkulose nur geringfügige Veränderungen beider Nieren — Verfettung und Nekrose — ermittelt. Dieser Befund sprach in gleicherweise gegen ein zur Zeit des Traumas schon bestehendes Nierenleiden, wie gegen eine durch den Unfall erst hervorgerufene — in ihrem Vorkommen ohnedies bezweifelte — akute Nephritis. Der ersten Annahme stand auch die Anamnese entgegen, der zweiten die Kürze der Zeit, in der die frische Erkrankung bereits zur Urämie hätte geführt haben müssen. Umso unerklärlicher bleibt die schwere Insuffizienz der Nieren im Anschlusse an ein Trauma, das sie anatomisch nur wenig alteriert hatte.

Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 18.)

Zur Frage von der Pathogenese der nephritischen **Oedeme** bringt Timofeew neues Material. Die Ergebnisse seiner fleißigen und interessanten Arbeit lassen sich wenigstens teilweise in folgenden Schlußsätzen zusammenfassen: Als Hauptfaktor für das Auftreten der nephritischen Oedeme erscheint der Uebergang von spezifischen lymphtreibenden Substanzen ins Blut. Als Quelle dieser Lymphagoga dienen die erkrankten Nieren, deren zerfallende Zellbestandteile (Nephroblaptine) hierbei ununterbrochen ins Blut übertreten. Zum Beweise dieser Annahme sollen folgende Versuche dienen: Normales arterielles oder venöses Blutserum besitzt ebensowenig lymphagoge Wirkung beim artgleichen Tier wie das von beiderseitig nephrektomierten und an Urämie zugrunde gehenden Tieren herstammende Blutserum.



Dagegen rufen sowohl wäßrige Extrakte aus gesunden Nieren als auch das Blutserum von Tieren, bei denen die Nierenarterie oder der Ureter unterbunden wurden, eine scharfausgeprägte Verstärkung des aus dem Duct. thorac. ausfließenden Lymphstromes hervor. Ferner kommt die lymphtreibende Wirkung der Nephroblaptine auch daran zum Ausdruck, daß statt der normalen 1—3 ccm aus dem Duct. thorac. in gleicher Zeit 8—9 ccm beim nierenkranken Tiere selbst ausfließen, der Lymphe dieser Tiere eine ungewöhnlich große Anzahl von Erythrozyten beigemischt und die Koagulationsfähigkeit der Lymphe vermindert erscheint. Der Ausfall der sekretorischen Nierenfunktion hat andererseits eine Störung des osmotischen Gleichgewichts der Körperflüssigkeiten und weiter die Retention einer abnorm hohen Wassermenge in den Geweben zur Folge. In Verbindung mit der abnormen Durchlässigkeit der Gefäße führt dies zum Oedem. Letzteres kann auch dadurch in akuter Weise verursacht werden, daß man einem nierenkranken Tiere mäßige Mengen physiologischer NaCl-Lösung einführt. An normalen Tieren wird die gleiche Wirkung der physiologischen NaCl-Lösung nur nach vorausgegangener Einführung von Nierenemulsion beobachtet. K. Reicher, Berlin.

(Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 60, H. 4 u. 5.)

Nach kursorischer Erörterung der für die Diagnose der **Perikarditis** wichtigsten Punkte legt N. Ortner seinen Standpunkt hinsichtlich der Therapie der Herzbeutelentzündung in einem klinischen Vortrage dar. Er verlangt strenge Bettruhe, solange die Erkrankung noch irgendwie physikalisch nachweisbar ist, und empfiehlt für dyspnoische Patienten eine eventuell bis zu sitzender Stellung erhöhte Rückenlage. Der Uebergang zum Aufstehen soll durch gymnastische Uebungen im Bett vermittelt, das Treppensteigen als schwierigste Leistung erst ganz zuletzt, jedenfalls nur zögernd eingeübt werden. Die Beköstigung kann bei tuberkulöser und neoplasmatischer Perikarditis eine gemischte, soll bei rheumatischer eine vegetarische und muß bei nephritisch-urämischer vor allem durch die Rücksicht auf die Nierenerkrankung bestimmt sein. Bei akuter, febriler Herzbeutelentzündung nicht rheumatischer Natur braucht Fleisch nicht unbedingt vermieden zu werden. Geringe Mengen von Wein sind für bisher nicht abstinente Patienten zu empfehlen, nicht so starker Thee und Kaffee. Die Flüssigkeitszufuhr kann bei guter Herzkraft bis zu 2 l pro die betragen, bei darniederliegender bis auf 1 l eingeschränkt werden; treten Oedeme auf, so bedient man sich daneben auch mit Vorteil der mindestens periodischen Verabreichung kochsalzarmer Kost. Dieses Regime bewährt sich auch zur Erzielung endlicher Resorption des Exsudats chronischer, tuberkulöser Perikarditiden. Sorge für leichte Stuhlentleerung ist Pflicht, nicht minder Vermeidung jeder eigenen körperlichen Leistung des Patienten bei der Defäkation. Zur Linderung der lokalen Beschwerden finden Kälte, Hitze und örtliche Blutentziehungen je nach Erfolg Anwendung. Verabreichung von Morphium läßt sich häufig schon wegen begleitender Schlaflosigkeit nicht umgehen; die Beibringung erfolgt subkutan, bei nicht ganz vertrauenswürdiger Herzkraft zusammen mit Koffeïn. Die medikamentöse Therapie kann bloß bei syphilitischer und rheumatischer Perikarditis kausal sein. Diesen kausalen Behandlungsmethoden steht die Anwendung des Kollargols und Elekrargols (letzteres 5—30 g intramuskulär oder intravenös) nahe; wenigstens sprechen Ortners Erfahrungen dafür. Im übrigen geht man symptomatisch vor, vorzugsweise durch Verabfolgung von kardiotonischen Mitteln; je nach Veranlassung — dauernde Unkräftigkeit oder plötzliche Erlahmung des Herzmuskels — wird innerliche (Digitalispräparate) oder intravenöse (Strophantin, Digalen) Darreichung bevorzugt. Bei exsudativer Herzbeutelentzündung werden diuretische Medikamente, am besten aus der Theobromingruppe, beigegeben. Auch im Abheilungsstadium der Perikarditis will Ortner Digitalis oder Strophantus nicht missen, um durch Anregung kräftiger Herzkontraktionen einer Concretio pericardii cum corde vorzubeugen. Größe des Exsudats (Ausbildung der ominösen Dreiecksform!) bei ausgeprägter Herzschwäche, Ausbleiben der Resorption bilden eine strikte Indikation zur Vornahme der Parazentese des Herzbeutels. Sie wird im fünften oder sechsten Interkostalraum ein bis zwei Querfinger breit außerhalb der linken Mamillarlinie im Bereiche der Dämpfung nach positiv ausgefallener Probepunktion durch milde Heberwirkung vorgenommen und kann bei großen Ergüssen bis zu mehreren 100 cbcm entleeren. Begleitende pleurale Flüssigkeitsansammlungen müssen, wofern sie erheblich sind, vorher punktiert werden, da oft schon ihre Beseitigung das Herz genügend entlastet, um die Parazentese des Perikards vermeiden zu lassen. Sie ist ein verant-

wortungsreicher, wenn auch nicht selten dringend gebotener und dann auch — selbst bei den hämorrhagischen Herzbeutelentzündungen Skorbutischer — aussichtsvoller Eingriff. Abgesackte, dextrokardiale Ergüsse sind in der rechten Parasternallinie im vierten oder fünften Interkostalraum zu punktieren, besser wohl durch Schnitt zu entleeren; retrokardiale sind der Punktion unzugänglich; eitrige oder jauchige sind breit zu eröffnen. Die Concretio pericardii cum corde et cum pleura kann nur durch Kardiolyse und, falls sich schwerere Veränderungen der Leberkapsel und des Peritoneums hinzugesellen, anschließende Omentopexie nach Talma erfolgreich angegangen werden. Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Woch. 1910, Nr. 20).

An der Hand einiger Fälle entwickelt Holländer ein Bild der einzelnen Kombinationsformen zwischen **Perityphlitis** und Ikterus. Zuerst bespricht er das seltene Vorkommnis einer leichten, katarrhalischen Gelbsucht im Vorläuferstadium einer akuten Epityphlitis und erklärt den Zusammenhang durch die Annahme, daß eine vom Magen ausgehende Erkrankungswelle erst den Ikterus verursacht und später Typhlon mit Appendix getroffen hat. Eine andere Möglichkeit ist die toxische Gelbsucht, die vor oder nach der Operation auftritt, jedenfalls aber durch sie oder unter den dabei gesetzten, günstigeren Bedingungen meist ziemlich rasch abläuft. Sie kann je nach Intensität der Giftresorption skleral bis universell sein und bedeutet nach Holländers Erfahrungen ante operationem eine Mahnung zum Eingriff wegen Gefahr der Totalnekrose des Wurms. Die schwerste Form ist der unter dem Bilde einer foudroyanten Pyämie, nicht selten ohne allgemeine Peritonitis, rasch tödlich ausgehende, postoperative Ikterus, den Holländer zwar ausführlich diskutiert, schließlich aber doch nach Zusammenhang und Entstehungsursachen für noch unaufgeklärt ausgibt. Meidner (Berlin).

(Berl. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 22.)

Jolly berichtet nach einem in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie gehaltenen Vortrage über die Operation des **Prolapsus** uteri totalis. Seine Modifikation der Totalexstirpation, die er in 34 Fällen angewendet hat, besteht im wesentlichen darin, daß er nach der Exstirpation des Uterus die Stümpfe stark vorzieht und das Peritoneum vereinigt; dann werden die vorgezogenen Stümpfe mit 4—5 kräftigen Knopfnähten zusammengezogen und bilden fest mit einander vereinigt, eine dicke Pelotte, die vor dem Peritoneum und hinter der Scheidenwand liegt. Selbstverständlich legt auch Jolly großen Wert auf eine ausgiebige hintere Kolporrhaphie, besonders darauf, daß ein hoher fester Damm zu Stande kommt.

Zur Illustration der Indikation zur Totalexstirpation fügt Jolly 28, übrigens sehr mäßig reproduzierte, Abbildungen der exstirpierten Uteri bei: bei myomatösem Uterus ist die Totalexstirpation selbstverständlich indiziert, weiter bei senilen Formen, die als Stütze keinen Wert haben, und bei großen metritischen Uteri; ein Teil der exstirpierten Uteri ist normal. Jolly legt größeren Wert auf die oberen Halteapparate des Genitalrohres, die seitlichen Ligamente, die erst dann wirksam sein können, wenn sie, genügend gekürzt, die Scheide nach oben ziehen. — Wenn der Uterus noch fest sitzt, bleiben die einfachen Kolporrhaphien die richtigen Operationen; sind aber die Bänder gedehnt, so ist Jollys modifizierte Totalexstirpation, d. h. die Bildung einer kräftigen Pelotte durch die zusammengezogenen Stümpfe indiziert.

Als Nahtmaterial wurde ausschließlich Jodkatgut verwendet; die Patientinnen bleiben 14 Tage im Bett.

Selbstverständlich ist die Operation für die späteren Lebensjahre geeignet; bei jungen Frauen muß der Uterus erhalten bleiben. Mit Recht macht Jolly darauf aufmerksam, daß bei den Interpositionsmethoden (Schauta-Wertheim) die Gebärfähigkeit des Uterus verloren geht.

3 Frauen starben; 2 am 12. resp. 14. Tag an Lungenembolie, die 3. an den Folgen eines Diabetes am 2. Tage. Die Ursache der relativ häufigen Lungenembolie sieht Jolly nicht in der modifizierten Stümpfversorgung, sondern in der Verletzung der Venen des Beckenbodens bei der hinteren Kolporrhaphie.

Für die Beurteilung der Dauerresultate ist die Zeit zu kurz, nur 4 Fälle liegen 1 Jahr zurück, bei den meisten sind nur wenige Monate seit der Operation verflossen. P. Meyer.

(Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., 56. Bd. 1. Heft.)

Rubens (Gelsenkirchen) berichtet einen Fall von **Psoriasis,** seit 14 Jahren bestehend, bisher vielfach vergebens behandelt, der bei einer Masernerkrankung plötzlich am dritten Tage der Erkrankung die Schuppen zu verlieren begann. Seit zwei Monaten ist der Patient frei von Psoriasis.



Im Anschluß daran berichtet Friedjung (Wien) über einen Fall, wo nach Masern seit 12 Jahren die bisher in Rezidiven auftretende Psoriasisanfälle aufhörten und nur noch kleine Herde übrigblieben. Wenn er aber den Vorschlag macht, mit Serumexanthem analoge Heilungsversuche zu machen, so erscheint Referent das künstliche Hervorrufen eines Exanthems doch viel einfacher durch einen akuten Sonnenbrand, der leichter beherrscht werden kann. Darüber bestehen bereits genügend Erfahrungen auch bei der Psoriasbehandlung. Cfr. auch Berichte des Lichterfelder Kreiskrankenhauses 1900—1906.

Hauffe (Ebenhausen).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 3.)

Lorenz tritt für eine ambulante Behandlung der **Schenkelhalsbrüche** ein. Bei Patienten jugendlichen und mittleren Alters gleicht er in Narkose die Dislokation aus, indem er unter subkutaner Myotomie der am stärksten gespannten Adduktoren das Bein extendiert und adduziert. In maximaler Adduktion, Streckung und Innenrotation wird das Bein sodann in einem gut anmodellierten Gipsverband fixiert; durch Anfügung einer Fußsandale wird der Patient gehfähig. Nach 3—4 Monaten erhält er einen abnehmbaren Stützapparat, den er bei gleichzeitiger Massagebehandlung mindestens 9 Monate lang tragen muß.

Bei veralteten deform geheilten Brüchen hat Lorenz noch 7—8 Wochen nach dem Unfall die Reinfraktion durch maximale Abduktion zustande gebracht und die weitere Behandlung in der geschilderten Weise durchgeführt. In den Fällen, bei denen der Knochen nicht mehr refrakturiert werden kann, sorgt Lorenz dafür, daß die habituell gewordene Adduktionsstellung in eine habituelle Abduktion übergeführt wird.

Alte Personen erhalten während des schmerzhaften Stadiums einen Gipsverband ohne wesentliche Stellungskorrektur, der ihnen wenigstens das Verlassen des Bettes gestattet. Bergemann (Königsberg).

(Deutsche Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 25, S. 76.)

Zur Behandlung der akuten **otogenen Sepsis** empfiehlt Hansberg (Dortmund) auf dem letzten Otologenkongresse an der Hand von 15 beobachteten Fällen akuter otogener Sepsis die Frühoperation. In allen seinen Fällen bestanden äußerlich keine Veränderungen am Warzenfortsatz, 8 mal fehlte sogar eine Empfindlichkeit auf Druck. Eiter wurde in allen Fällen im Warzenfortsatz gefunden, 5 mal fand sich 4 Tage nach dem ersten Auftreten der Mittelohrerkrankung bereits eine Thrombose im Sinus, resp. krankhafte Veränderungen an der Wand desselben.

Als Operation kommt zunächst die Eröffnung des Warzenfortsatzes, dann die Freilegung des Sinus, event. mit Eröffnung desselben in Betracht. Hansberg hat gewöhnlich sehr frühzeitig operiert, 2 mal 1½, 4 mal 3, 4 mal 4, je 1 mal 6, resp. 10 Tage nach dem ersten Auftreten der Mittelohrerkrankung, in 3 Fällen wurde im Verlaufe von Angina, resp. Scharlach operiert.

Die Diagnose ist in den Frühstadien sehr schwierig, aber nicht unüberwindlich, von großer Bedeutung sind Temperaturerhöhung, Schlummersucht, Empfindlichkeit am Warzenfortsatz. Aus der Höhe des Fiebers läßt sich nicht immer ein Schluß ziehen auf die Schwere der Erkrankung.

Jeder Fall muß streng individualisiert werden, die Therapie muß immer dem jeweiligen Fall angepaßt sein. Ueber den Zeitpunkt, wann eingegriffen werden soll, lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen, Erfahrung und Takt des Operateurs entscheiden.

Von den Fällen Hansbergs wurden 13 geheilt, 2 starben.

(Otologen-Kongreß 1910.)

Die Behandlung der kongenitalen **Syphilis** nach Immerwohl rühmt Heubner auf Grund seiner Erfahrungen in der Kinderklinik und Poliklinik der Charité. Die Methode besteht in der intramuskulären Einspritzung von 0,002—0,003 Sublimat in möglichst kleiner Menge gelöst, also etwa 0,1 einer 2%igen Lösung. Die Injektion erfolgt alle 8 Tage. Die Ergebnisse sind sehr befriedigend, was Ref. an eigenem Material bestätigen kann.

Finkelstein.

(Charité-Annalen XXX.)

Fortschritte in der Ausbildung und Fortbildung der **Taubstummen** berichtete Hugo Stern (Wien) auf dem letzten Otologen-Kongreß. Schon im vorschulpflichtigen Alter muß man systematische Stimmübungen vornehmen, wozu adäquate Vorbilder (gleichaltrige hörende Kinder) heranzuziehen sind. Große Beachtung ist der Kehlkopfstellung und Kehlkopfbewegung zuzuwenden, ferner der Verbesserung der Vibrationsempfindlichkeit und einer richtigen Atemtechnik. Im allgemeinen bewährt es sich, beim Artikulationsunterricht nicht vom einzelnen Laut, sondern von Silben auszugehen. Vortragender verweist weiter auf die Wichtigkeit der Vornahme von



Hörübungen (Urbantschitsch) in geeigneten Fällen, auf die phonetische Schrift Gutzmanns, auf das Häufigkeitswörterbuch Kädings und Kobraks mimische Schrift — alles Hilfsmittel für ein rascheres und sichereres Absehenlernen. Das größte Gewicht ist auf eine weitere Fortbildung der Taubstummen in stimmlicher und sprachlicher Hinsicht zu legen, um eine reine und modulationsfähige Sprache zu erzielen.

(Otologen-Kongreß 1910).

Cordes tritt lebhaft für das Vorkommen der **Typhlitis stercoralis,** das ja in letzter Zeit stark angezweifelt worden ist. Die primäre Typhlitis kann in zwei Formen auftreten: 1. Durch spezifisch geschwürige Prozesse; besonders Tuberkulose, Aktinomykose; Typhus, Dysenterie verursachten zur Perforation des Blinddarms führende Typhlitis; 2. einfache von der Schleimhaut ausgehende, in die Darmwand eindringende oder dieselbe durchdringende und auf die Umgebung weitergreifende Typhlitis verschiedener Aetiologie. An dem Vorkommen der ersten Form zweifelt niemand; von der zweiten Form hat Cordes zwei Fälle beobachtet. Das klinische Bild war beidemal das der akuten Appendizitis, das erstemal im ersten Anfall, das andere Mal im Rückfall. Der Appendix war beidemal unverändert, doch bestand an dem Coecum eine zirkumskripte Entzündung, die in dem einen Fall die ganze Wand betraf, eiterig und emphysematös war, während sie in dem anderen Falle schon älter war und fast alle Wandschichten betraf. Nach der Resektion erfolgte Heilung. Als Ursache der Entzündung betrachtet Cordes in beiden Fällen den Reiz durch harte Skybala. Die seltene Beobachtung der Typhlitis bei Operationen kommt wohl daher, daß die Typhlitis so gelinde auftritt, daß sie nicht zur Beobachtung kommt, oder daß sie in vielen Fällen ganz abgeklungen ist, wenn die Symptome einer schweren Appendizitis auftreten, da ja die Heilungsbedingungen für das Coecum viel besser sind, als für die Appendix. (Das Vorkommen der Typhlitis ist ja wohl nicht ganz zu leugnen, doch ist sie wohl sehr selten und man tut gut, in allen Fällen eine Appendizitis anzunehmen, damit nicht die rechtzeitige Operation unterbleibt. Ref.)

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir., Bd. 63, H. 3.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Anhang zu meinem Aufsatz „Ueber künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungenschwindsucht".

Von Prof. **Carlo Forlanini**-Pavia.

Durch die besondere Freundlichkeit des Herrn Dr. J. Melandri, Direktor des italienischen Krankenhauses zu London, gelangte ich in den Besitz der langgesuchten Publikation von Dr. James Carson aus Liverpool. Aus derselben ergibt sich nun — wie ich dies an dieser Stelle sogleich bemerken will —, daß meine Vermutung, es hätte Carson einen rein theoretischen Vorschlag, aber niemals eine praktische Anwendung davon gemacht, und daß er jedenfalls nicht etwa die Heilung des der Lungenschwindsucht zugrunde liegenden Prozesses, sondern lediglich eine der Kavernen und Lungenabszesse anstrebte, eine gerechtfertigte war.

Carsons Arbeiten weisen darauf hin, daß er hauptsächlich Physiolog war; zwei derselben interessieren uns ganz besonders; die eine über die Elastizität der Lunge, die andere über die Behandlung der Lungenkavernen.

Erstere wurde von Dr. Thomas Young in der Sitzung vom 25. November 1819 der königl. Londoner Gesellschaft vorgelesen und führt den Titel: „On the Elasticity of the Lungs" (in Phylosophical Transactions of the Royal Society of London for the year 1820, Bd. 1, S. 29—44). Die Elastizität der Lungen war bereits seit längerer Zeit den Physiologen bekannt; das Verdienst aber, die bei Eröffnung des Thorax zur Wahrnehmung gelangenden Vorkommnisse auf dieselbe zurückgeführt und die ihr bei Kreislauf und Atmung zukommende Rolle ins Licht gestellt zu haben, gebührt, soviel es scheint, Carson; sicherlich gebührt ihm — wie dies auch von Donders in seinem 1856 erschienenen klassischen Lehrbuche der Physiologie (J. Donders, Physiologie des Menschen. Leipzig, S. Hirzel, 1856. Bd. 1, S. 402) anerkannt wird — jenes, durch Tierversuche das Maß dieser Elastizität bestimmt zu haben, was eben den Inhalt seiner in der Londoner Royal Society gemachten Mitteilung bildet. In seinem Vortrage spricht Carson der seiner Schätzung nach bei Rindern über anderthalb, bei Schafen, Kälbern, großen Hunden einen bis anderthalb Fuß, bei Katzen und Kaninchen 6 bis 8 Zoll Wasser betragenden Elastizität der Lungen — soweit letztere dem Herzen und dem Zwerchfell unmittelbar anliegen — eine Mitbeteiligung an den Erscheinungen des Blutkreislaufes zu und bedient sich ihrer als Stütze, um die Atmungsbewegungen des Zwerchfells zu erklären.

Die Erkenntnis der Lungenelastizität veranlaßt ihn denn auch, gelegentlich einer im November 1821 in der Society of Liverpool gehaltenen Vorlesung eine von ihm ersonnene Behandlung der Kavernen und Lungenabszesse vorzuschlagen. Besagte Vorlesung ist betitelt: „On lesions of the lungs" (15 Seiten) und wurde später — gleichzeitig mit zwei anderen, nämlich der bereits angeführten: „On the Elasticity of the Lungs" und einer zweiten: „On the Vacuity of the Arteries after Death" (19 Seiten stark) — in einem in der Bibliothek des Londoner Royal College of Surgeon aufbewahrten Bändchen, das den Titel führt:

„Essays Physiological and Practical by James Carson M. Dr. Physician in Liverpool. Printed by J. B. Wright of Castle St. Liverpool. 1822", veröffentlicht.

Im Hinblick auf das historische Interesse, das Carsons Anschauungen für unser Thema besitzen, halte ich es für angezeigt, dieselben hier kurz zusammenzufassen.

Wird bei einem Kaninchen — führt Carson aus — auf einer Seite der Thorax zwischen Rippe und Rippe so tief eingeschnitten, daß die Luft frei eindringt, so kollabiert die Lunge; das Tier scheint aber hierbei keine Schädigung zu erleiden; wenn man aber fünf Tage nachher bei demselben Tiere ganz den gleichen Einschnitt macht, jedoch auf der entgegengesetzten Seite, so geht wohl mitunter das Tier zugrunde, häufiger aber ist dasselbe nach einer Periode von schweren Leiden und Atemnot soweit wieder hergestellt, daß es fünf Tage nach dem zweiten Eingriff nichts mehr darbietet als einen schwachen Rest von Atemnot. Wird da das Tier geopfert, so läßt sich feststellen, daß die beiden Wunden vernarbt sind und — falls man den Unterleib früher als den Thorax eröffnet — das Zwerchfell unten wohl konkav ist, aber in geringerem Grade als in der Norm. Werden hingegen die Einschnitte am Thorax auf beiden Seiten desselben zu gleicher Zeit ausgeführt, so geht das Tier sofort zugrunde. Daraus schließt Carson, daß der Kollaps einer Lunge allein im Leben gut toleriert wird — was wahrscheinlich darin seinen Grund hat, daß das Mediastinum eine verhältnismäßig steife Scheidewand zwischen den beiden Thoraxhälften bildet und ein Mechanismus da ist, der innerhalb einer gewissen Zeit den Kollaps vermindert und der Lunge zu ihrer Funktionsfähigkeit wieder verhilft, so daß der fünf Tage später in der anderen Lunge hervorgerufene Kollaps mit dem Leben noch vereinbar ist; dies sei jedoch nicht mehr der Fall, sobald beide Lungen zugleich zum Kollabieren gebracht werden.

Sich weiter einlassend, faßt nun Carson den Einfluß der Lungenelastizität ins Auge, für den Fall, daß im Organ Läsionen erzeugt werden oder es zur Bildung von Abszessen kommt. Solche Läsionen vernarben bei weitem nicht so leicht wie bei anderen Körperteilen und haben einen höchst bedenklichen Ausgang, und zwar nicht etwa, wie mehrfach angenommen wird, weil die beständige respiratorische Bewegung des betreffenden Teiles das notwendige Aneinanderhaften der Oberflächen hindert, sondern wohl darum, weil infolge der mächtigen Elastizität des Gewebes die Bänder der einzelnen Kontinuitätstrennungen dahin streben, sich immer mehr voneinander zu entfernen und dadurch die Trennung immer mehr zu erweitern.

Der sich ansammelnde Eiter, der bei gewöhnlichen Abszessen entleert werden muß, da er die Wände daran hindert, miteinander in Berührung zu kommen, wird hier auf bronchialem Wege herausgeschafft; dessen ungeachtet erfolgt eine solche Berührung nicht, weil infolge der Elastizität des Gewebes die Wände dahin streben, sich nach jeder dem Zentrum der Karität entgegengesetzten Richtung zurückzuziehen. Es tritt hier bei der Lunge das gleiche ein, wie beim Reißen der Achillessehne, wo die beiden Stümpfe infolge der Muskelkontraktion gewaltsam voneinander entfernt werden und deren Verheilung künstlich, d. i. erst dann zu erzielen ist, wenn man dieselben durch Kraftanwendung wieder miteinander in verharrende Berührung bringt.

Es ist einleuchtend — bemerkt Carson zum Schlusse —, daß, wenn man eine derartig erkrankte Lunge zum Kollabieren bringt und die ihrer Heilung in unüberwindlicher Weise entgegenwirkende Elastizität des Gewebes ausschaltet, der Läsion die gleiche Heilungsfähigkeit verliehen wird, als wenn sie in anderweitigen Körperteilen ihren Sitz hätte. Und nachdem — wie es sich gezeigt hat — das Zusammenfallen nur einer Lunge vom Tiere gut toleriert wird, so dürfte meinem Dafürhalten nach — für jene Fälle, wo eben nur eine Lunge verletzt ist — das in Rede stehende Verfahren eine erfolgreiche einfache und vollständige Behandlung ermöglichen.

Sind aber beide Lungen verletzt, dann sind auch die zu überwindenden Schwierigkeiten größere. Da es jedoch bei den Tieren möglich ist, fünf Tage nach der Operation auf der einen Seite noch eine zweite auf der entgegengesetzten ohne gar große Gefahr auszuführen — was den Gedanken an eine in der zuerst kollabierten Lunge allmählich vor sich gehende Wiederausdehnung nahe legt —, so ist auch beim Menschen Aussicht vorhanden, daß nach Verlauf einer gewissen Zeit die Operation an der zweiten Lunge ebenso sicher ausgeführt werden könne, wie an der ersten. „Sollte dies auch nicht der Fall sein" — fügt Carson hinzu —, „so müßte doch die Möglichkeit gegeben sein, denke ich, künstliche Mittel zur Wiederausdehnung der als bereits vernarbt geltenden ersten Lunge ausfindig zu machen."

Eine Einzelheit von Carsons Operationsverfahren erscheint mir aber ganz besonders erwähnenswert. „Wenn eine eine starke Eiteransammlung enthaltende Lunge," sagt er, „plötzlich zum Kollabieren gebracht wurde, so würde der Eiter in die Bronchialwege gedrängt werden und dadurch den Kranken in drohende, unmittelbar bevorstehende Lebensgefahr setzen; letztere ließe sich jedoch durch Anwendung eines leicht einzusehenden, einfachen Mittels verhüten, indem man nämlich das Zusammenfallen der Lunge stufenweise, durch mehrmalige Einführung (wiederholte Einschnitte...!?) kleiner Luftmengen herbeiführt."

Aus Inhalt und Form der Mitteilung Carsons geht nun also klar und deutlich hervor, daß sein Vorschlag ein rein theoretischer, niemals zur Ausführung gebrachter gewesen ist. Die einzige von ihm gemachte Angabe bzw. praktische Demonstration entstammt den in der alten Literatur verzeichneten Fällen von „an Auszehrung leidenden" Individuen, die durch im Kriege erhaltene penetrierende, einen Zutritt der Luft gestattende Brustwunden wieder gesund wurden. „Die Operation," sagt hierzu Carson, „die ich, ein bestimmtes Ziel verfolgend, gewagt habe zu empfehlen, ist in diesen Fällen — wenn auch in grober Weise — durch den Zufall selbst ausgeführt worden."

Wohl kaum unzweideutiger dürften die Schlußworte der Mitteilung lauten: „Ob die Methode," so schließt Carson, „sich als eine anwendbare und daher zweckentsprechende bewähren wird, oder ob sie von der Mehrzahl nicht als eine solche wird anerkannt werden und — nachdem sie eine Zeit hindurch die Aufmerksamkeit in Anspruch genommen — der allgemeinen Nichtbeachtung zum Opfer fallen wird, wird die Zeit entscheiden."



Es sei mir nun gestattet, nochmals folgende Schlüsse daraus zu ziehen:

1. Carsons Vorschlag ist nur der theoretische Gedanke eines Physiologen gewesen. Wohl schwerlich hätte zu jener Zeit — auch heutzutage nicht — ein praktischer Arzt es vermocht bzw. gewagt, einen solchen Vorschlag, in der Weise wie er damals gemacht wurde, praktisch zu verwerten — und ebenso wenig würde er es heute wagen.

2. Immerhin besteht zwischen jenem Gedanken und meinem Vorschlage ein wesentlicher Unterschied. Carson befaßt sich einzig und allein mit der Behandlung der Exkavation, die weiter nichts ist als ein anatomischer Ausgang des Prozesses: ich dagegen fasse jenen der der Krankheit zugrunde liegenden Prozesse ins Auge und dies auf Grund einer die Natur desselben betreffenden neuen Auffassung, deren Priorität ich vor allen beanspruche.

Bemerkungen zu Forlaninis Artikel über eine Prioritätsfrage bezüglich des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungenschwindsucht.

Von Dr. **S. Daus**, Leitender Arzt der Heimstätte der Stadt Berlin in Gütergotz.

Im diesjährigen Heft 5 und 6 dieser Zeitschrift wendet sich Herr Professor Carlo Forlanini[1]) gegen Ausführungen, die ich[2]) im vorjährigen Heft 5 dieser Zeitschrift gemacht hatte. Ich hielt mich auf Grund von Zitaten aus den Handbüchern von Canstatt 1843, Wunderlich 1856 und Köhler 1867 für berechtigt, Carson als erstem den Gedanken der Bekämpfung der Lungentuberkulose mittels künstlich zu erzeugendem Pneumothorax zu vindizieren, denn die Idee von Carson bestand darin, durch Herbeiführung eines künstlichen Pneumothorax eine Kompression der kavernösen Lunge zu erzeugen und damit die Krankheit zu bekämpfen. Das ist ja doch nichts anderes, als was auch unsere moderne Pneumothoraxtherapie bei Lungenphthise beabsichtigt. Mag man heute durch unsere modernen Hilfsmittel die Sache vervollkommnet haben, der Kern ist doch der gleiche: die Anwendung des künstlichen Pneumothorax als therapeutisches Remedium bzw. Agens bei Lungenschwindsucht. Ob dabei die Empirie, die Carson seiner Zeit die Idee insuffliert hat, eine andere war, bzw. ob die in meiner Arbeit geäußerte Vermutung, daß ihn die eventuelle Kenntnis der von Stokes bzw. Houghton mitgeteilten Fälle günstigen Einflusses des natürlichen Pneumothorax auf das Lungenleiden darauf gebracht hat, kommt hierbei doch gar nicht in Betracht.

Ich behalte mir im übrigen vor, auf die Frage noch einmal möglichst bald an anderer Stelle zurückzukommen, denn ich bin inzwischen dank der Liebenswürdigkeit Herrn Prof. Parker's (Liverp.) in den Besitz eines Originalessays von Carson: „On lesions of the lungs", als Vortrag im November 1821 in der „Liverpool Society" gehalten, gekommen, der indes, da Carson erst 1843 gestorben ist, nicht genügenden Aufschluß über Carsons Ansichten, Erfahrungen usw. über diesen Gegenstand in seinen späteren Lebensjahren gibt, der aber die von Parola gemachten Angaben bestätigt, andererseits aber eine eingehendere Zitierung erfordert, als mir im Rahmen dieser Abwehr heute möglich ist.[3])

Dem weiteren Einwand Forlaninis, es ginge aus meinen Zitaten nicht hervor, ob der Vorschlag von Carson wirklich ausgeführt worden sei, kann ich schon entgegenhalten, daß Wunderlich ihn für „nicht nachahmenswert" erklärt. Das Gegenteil aber aus meinen Zitaten schließen zu wollen, wie es Forlanini in der „Rivista etc." will, ist nicht gut angängig. Denn es hat zu allen Zeiten Männer gegeben, die in ihrem Denken und Handeln nicht bloß ihren Zeitgenossen, sondern auch noch nächstfolgenden Generationen weit voraus waren und zu ihrer Zeit nicht genügend verstanden, bzw. gewürdigt wurden; aus diesem Gesichtspunkte heraus ist das Urteil, das meine Gewährsmänner über die Carsonsche Methode fällen, weder maßgebend, noch irgendwie beweiskräftig, sondern wir haben nur aus den Zitaten die nackte, für uns wesentliche Tatsache herauszuschälen, daß Carson als erster Vorläufer der heutigen modernen Pneumothoraxtherapeuten anzusehen ist. Uebrigens hat ja auch heutzutage der therapeutische Pneumothorax seine Gegner und findet leider nicht überall den gleichen Beifall. Und es behandelt auch heute ein Autor, der ein neues Handbuch herausgeben will, darin das Kapitel vom therapeutischen Pneumothorax je nach seiner Meinung, Neigung und Erfahrung mehr oder weniger wohlwollend und ausführlich. Wir brauchen daher keineswegs von vornherein das gleiche „Interesse" und Einsicht in die „Wichtigkeit des Gegenstandes" bei dem von Forlanini zitierten Parola vorauszusetzen, wenn er hierüber nur so nebenbei etwas dürftig, über die Thorakozentese dagegen mit vielen Details berichtet. Das mag nun auch der allgemein damals geltenden medizinischen Zeitströmung entsprochen haben. Jene Zeit war noch nicht reif für die von Carson empfohlene Therapie und darum geriet diese in Vergessenheit. Mag auch sein, daß die spätere Anwendung des therapeutischen Pneumothorax aus Furcht vor pleuritischen Infektionen unterlassen wurde, wie Pedrazzini[1]) bereits in seinem in der Mailänder medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage ausführte. — Jedesfalls aber ist das Herbeiführen des künstlichen Pneumothorax zur Bekämpfung der Lungenphthise, wie es schon Carson vorschlug, doch der Hauptakt, der dieser ganzen Therapie den Namen gegeben hat, kann doch also nicht etwa bloß einen — wenn ich recht verstanden habe

[1]) Carlo Forlanini, Ueber eine Prioritätsfrage bezüglich des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungenschwindsucht usw. Therap. d. Geg. 1910, S. 198 bzw. S. 245, ferner Rivista delle pubblicaz. sul Pneumotorace terapeutico Nr. 5, Giugno 1909, bzw. Gazzetta medica Italiana 1909, Nr. 38.

[2]) S. Daus, Historisches und Kritisches über künstlichen Pneumothorax bei Lungenschwindsucht. Therap. d. Geg. 1909, S. 221.

[3]) Ausgehend von Tierversuchen schlägt Carson seine Methode bei Schwindsucht und Abszeß (auch hierzu vgl Forlaninis Fall von Lungenabszeß: Münch. med. Woch. 1910, Nr. 3) vor und sieht eine Stütze dafür in dem günstigen Einfluß auf Schwindsucht durch Stichverletzungen (z. B. Säbel) der kranken Lunge, wo die Operation „was.., roughly indeed, made by accident."

[1]) Pedrazzini (Mailand, Via Valpetrosa): Sul pneumotorace artificiale nella cura della tubercolosi polmonare e della tisi. Sitzg. vom 27. Juli 1907.

— „nicht einmal wesentlichen Berührungspunkt oder vielmehr nur eine äußerliche Aehnlichkeit des Ausführungsmittels" darstellen.

Was nun die Ueberlegungen Carsons anlangt, so schreibt Forlanini, daß Carson nach dem Berichte von Parola in dem Umstand, daß die Lungen fortwährend gezwungen wären, sich auszudehnen und zusammenzuziehen, die Schwierigkeit der Heilung sah. Und hierzu findet sich in Forlaninis Gedanken eine gewisse Analogie. Ich will nichts aus dem Zusammenhange reißen. Aber als Grundgedanke, auf dem sich seine weiteren „Sätze" aufbauen, scheint mir doch Forlaninis Ansicht im Vordergrunde zu stehen, „daß der hauptsächliche, notwendige und für sich allein hinreichende Grund für diese Erscheinung in der einzigen Bewegung von Ausdehnung und Zusammenziehung besteht, die die kompromittierte Organpartie infolge der Atmungstätigkeit beständig auszuführen gezwungen ist . . .".[1]) Ich möchte hierauf nicht weiter eingehen, sondern nur noch das zusammenfassende Urteil Pedrazzinis erwähnen: „Wir stehen also nicht vor neuen Kriterien. noch vor ungebräuchlichen therapeutischen Vorkehrungen." Und weiterhin sagt derselbe Autor: „Il merito del prof. Forlanini è certo quello di aver fatto rivivere tra noi la questione del pneumotorace artificiale per la cura della tisi polmonare e di averne studiato e perfezionato il modo di esecuzione."

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht unterlassen, zu erklären, daß mir bei Abfassung meiner vorjährigen Arbeit der Vortrag Pedrazzinis im ganzen und natürlich auch sein den Passus über Carson vollständig wiedergebender Abschnitt aus der Arbeit Parolas unbekannt gewesen war. Indes geht auch aus Forlaninis Arbeit hervor, daß diesem der Vortrag Pedrazzinis — beginnend mit den Worten: „Es hallen noch in diesem Sale die bewährten Worte des berühmten Klinikers aus Pavia wieder . . . .", womit Forlanini selbst gemeint ist, der kurz vorher in derselben Gesellschaft über dies Thema gesprochen hatte, und obwohl im ganzen als Polemik gegen Forlanini gehalten — nicht bekannt war, denn er hätte doch sonst schon vor meiner Arbeit daraus die Kenntnis der Parolaschen Arbeit gewonnen (also schon 1907), während er in seiner jetzigen Arbeit (H. 5, S. 199) es als Glück bezeichnet, das Werk Parolas, das sich, wie ich bei meinem letzten Aufenthalt in Mailand erfuhr, in der Bibliothek des dortigen Ospedale Maggiore befindet, jetzt nach Erscheinen meiner Arbeit in die Hände bekommen zu haben. Daraus also schließe ich, daß ihm dieser Vortrag und die Polemik Pedrazzinis bisher unbekannt geblieben ist. Ich jedesfalls sehe die Autorschaft von Carson bestätigt. Nach meiner Ansicht ist man es den Manen dieses Mannes schuldig, seinen Namen auch in diesem Zusammenhange aus der vormärzlichen Literatur herüberzuretten und ihm jetzt, wo seine Ideen wieder aufgenommen, exakt ausgebaut und nach jeder Richtung hin begründet, insbesondere in der Technik nach modernsten Grundsätzen vervollkommnet werden, in der ihm zukommenden Weise gerecht zu werden. Damit werden die Verdienste von Forlanini, Brauer, Murphy, A. Schmidt u. a. um die Pneumothoraxtherapie in keiner Weise irgendwie tangiert.

Aus der Klinik und Poliklinik für Frauenkrankheiten von Prof. Dr. Nagel, Berlin.

Erfahrungen mit Aperitol als schmerzloses Abführmittel.

Von Dr. **A. Hirschberg**, Assistenzarzt.

Ueberblickt man die in den letzten Jahren in den Arzneischatz eingeführten Abführmittel, so fällt dabei in die Augen, daß die alten pflanzlichen Mittel, wie Rhabarber, Senna und Aloe immer mehr zugunsten der synthetischen Präparate in den Hintergrund treten. Unter diesen erzielt die Gruppe der Oxyanthrachinone und des Phenolphtaleins die Hauptrolle. Das Phenolphtalein besonders hat in den letzten Jahren eine große Verbreitung als Abführmittel gewonnen. Die Tatsache, daß man es hier mit einer ganz ungiftigen Substanz zu tun hat, die schon in relativ kleinen Mengen eine sichere Wirkung erzeugt, die sich genau dosieren läßt und nur einen schwach bitteren Geschmack besitzt, sind so erhebliche Vorzüge vor den pflanzlichen Drogen, daß sie die überraschend schnelle Verbreitung des Mittels begreiflich machen. Was speziell die Ungiftigkeit des Phenolphtaleins betrifft, so sind letzthin einige Fälle beschrieben worden, in denen Kinder bis zu 25 Tabletten à 0,2 Phenolphtalein genommen, ohne andere schädliche Wirkung als starken Durchfall dadurch zu bekommen. Die meisten der in letzter Zeit dargestellten neuen Abführmittel enthalten daher das Phenolphtalein als wirksames Prinzip. Ein Nachteil des Mittels besteht indessen darin, daß es bei empfindlichen Personen fast immer Leibschmerzen und Kullern erzeugt. Um diese unangenehmen Nebenwirkungen zu beseitigen, konnte man daran denken, das Phenolphtalein mit einem Darmsedativum zu verbinden. Nach Hammer und Vieth eignet sich dazu am besten die Baldriansäure, da sie im Vergleich mit den sonst gebräuchlichen Beruhigungsmitteln, wie Opium oder Belladonna als völlig harmlos zu bezeichnen ist. Es genügt indessen nicht, eine einfache Mischung von Baldrian und Phenophtalein einzunehmen, da die Baldrianbestandteile längst resorbiert wären und ihre Wirkung erschöpft wäre, ehe die abführende Wirkung des Phenolphtaleins in Kraft treten kann. Es muß vielmehr

[1]) Carson: „The peculiar obstinacy observable in the cure of injuries of the lungs, has generally been attributed to the constant motions, and different degrees of distension to which these organs are subjected in the process of respiration." (Originalessay l.c.).

eine feste Bindung beider zustande gebracht werden, die sich erst im Dickdarm spaltet. Als solche wurde von den genannten Autoren das Aperitol in den Arzneischatz eingeführt. Die Autoren fassen ihre Resultate mit diesem Mittel in folgende Sätze zusammen:

1. Durch die chemische Einführung der sedativen Baldriansäuregruppe in das abführend wirkende Molekül des Phenolphtaleins wurde eine Substanz erhalten, welche eine schmerzlose Stuhlentleerung auch bei solchen Personen hervorruft, welche sonst bei Gebrauch auch sogenannter milder Abführmittel Leibschmerzen zu bekommen pflegen.

2. Das Aperitol ist als ein völlig unschädliches Abführmittel zu bezeichnen, welches keine toxischen oder reizenden Eigenschaften besitzt, insonderheit keine Schädigung der Nieren hervorruft; es kann also auch bei Nierenaffektionen verabreicht werden. Im Darm wird es in seine Bestandteile zerlegt, von denen das Phenolphtalein nur in minimalem Grade resorbiert, zum größten Teile mit den Fäzes wieder ausgeschieden wird.

3. Das Aperitol ruft, in geeigneter Dosis angewandt, im allgemeinen nach 4 bis 12 Stunden eine einmalige (selten mehrmalige) reichliche breiige Stuhlentleerung hervor. Es scheint bei längerem Gebrauche keine Angewöhnung zu erzeugen.

4. Die gewöhnliche Dosis für Erwachsene beträgt 2 Bonbons oder Tabletten zu 0,2 g Aperitol. Bei zu schwacher Wirkung kann die Dosis unbedenklich erhöht werden. Bettlägerige bedürfen oft 3 bis 4 Tabletten, kleine Kinder erhalten einen halben bis einen, größere 2 Bonbons.

Diese Angaben sind von verschiedenen Seiten nachgeprüft und im großen und ganzen als richtig anerkannt worden.

Ueber die Art und Weise, wie die abführende Wirkung des Aperitols zustande kommt, hat Herschell (London), eine Reihe Versuche angestellt. Durch Verabreichung von Probemahlzeiten, die mit Karminpillen abgegrenzt waren, bestimmte er den Einfluß des Aperitols sowohl auf die Zeit zwischen Aufnahme und Ausscheidung der Nahrung als auch auf die Konsistenz und den Wassergehalt des Stuhles. Er fand 1. daß Aperitol die Darmperistaltik vermehrt und die Stoffe schneller aus dem Darmkanal befördert, daß jedoch die Wirkung selbst bei dem gleichen Individuum noch durch unbekannte Faktoren in ihrer Intensität beeinflußt wurde; 2. daß nach Aperitol die Menge des Wassers im Kot vermehrt wird, und zwar annähernd proportional der verabreichten Menge des Aperitols.

Was die Auslösung von Schmerzen nach der Einnahme des Aperitol betrifft, so finden wir bei allen Autoren die übereinstimmende Angabe, daß es in der großen Mehrzahl der Fälle gänzlich schmerzlos wirkt, nur selten wird ein Unbehagen oder Stechen, meist kurz vor der Entleerung verspürt.

Was nun meine eigenen Beobachtungen anbetrifft, so habe ich bei dem großen Krankenmaterial unserer Klinik und Poliklinik das Mittel mehrere Monate lang in Anwendung gebracht. Da bei den Frauen die Neigung zur Obstipation erfahrungsgemäß eine bei weitem größere ist, als bei den Männern, so muß die Dosis bei den ersteren eine größere sein. Während bei Männern bereits 1—2 Tabletten erfolgreich wirken, bedarf es bei Frauen 2—3 Tabletten. Die Frauen nehmen das wohlschmeckende Aperitol sehr gern ein; Schmerzen bei der Entleerung wurden in keinem Falle beobachtet, ebensowenig irgendwelche Reiz- oder Intoxikationserscheinungen. Der Stuhlgang stellt sich etwa 6—7 Stunden nach Einnahme des Mittels ein, so daß es sich empfiehlt, dasselbe entweder abends vor dem Schlafengehen oder morgens zu nehmen. Auch 4—5 Tabletten pro dosi wurden von den Patienten anstandslos vertragen, nur war darnach die drastische Wirkung eine fulminantere.

Unsere Erfahrungen bestätigen also die Angaben der oben genannten Autoren, die das Aperitol als ein völlig unschädliches und schmerzloswirkendes Abführmittel bezeichnen. Da es ferner sowohl in Form der Bonbons wie der Tabletten auch von empfindlichen Personen gern genommen wird, so dürfte es besonders in der Frauen- und Kinderpraxis den sonst üblichen Abführmitteln vorzuziehen sein.

Literatur.

Pronai, Universitätsfrauenklinik, Wien, „Klinische Versuche mit Aperitol", Wiener klinische Rundschau, 1910, Nr. 1. — Baedeker, Berlin, „Aperitol als Abführmittel und spezifisches Darmheilmittel", Zentralblatt für die gesamte Therapie, Novemberheft 1909. — Herschell, London, „Ueber die Wirkung des Aperitols", Folia Therapeutica, April 1909. — Miklos, Klinisch-therapeutische Wochenschr. 1909, Nr. 30. — Pickardt, Berlin, Therapeutische Rundschau 1908. — Hammer & Vieth, „Aperitol ein schmerzlos wirkendes Abführmittel", Med. Klinik 1908, Nr. 37.



Zur Bewertung des Gynovals.

Von Dr. **Georg Flatau,** Nervenarzt, Berlin.

In den letzten Jahren wurde wiederholentlich auf die Verschiedenheiten der pharmakologischen Wirkung einiger Drogen hingewiesen und betont, daß Schwankungen in dem Gehalt an dem wirksamen Prinzip bedingt sind durch den Standort der Pflanze und durch das Verhältnis, in dem die einzelnen Glykoside, Alkaloide, Gehalt an ätherischem Oel vorhanden sind. Diese Verschiedenheit weist auch neben der Digitalis unsere offizinelle Baldrianwurzel auf. Durch die Untersuchungen von Kionka wissen wir, daß die in der frischen Wurzel enthaltenen wirksamen Substanzen schon beim Trocknen und Lagern veränderlich und zersetzlich sind. Bei dieser durch die Tierversuche exakt bewiesenen Differenz an aktiven Prinzipien lag es nahe, diejenigen Stoffe aus dem Baldrian zu isolieren, die den therapeutischen Effekt der Wurzel bedingen. Die Baldriansäure besitzt die spezifische Wirkung nicht, dagegen ist festgestellt (Versuche an Katzen), daß sie dem Baldrianöl zukommt und dieses setzt sich hauptsächlich aus Borneol und Isoborneol zusammen, sowie aus zahlreichen Estern, von denen derjenige der Baldrian- und Isovaleriansäure die wichtigsten sind. Unter Berücksichtigung dieser Erfahrungen wurde aus dem Borneol und der Isoverbindung der Valeriansäure ein neues Baldrianpräparat Gynoval-Bayer hergestellt, das chemisch einen Isovaleriansäure-Isoborneolester vorstellt. Er enthält die beiden aktiven Stoffe des Baldrians, besitzt einen nur bis zu einem gewissen Grade an Baldrian erinnernden Geschmack und wird daher als Ersatz der Baldrianauszüge empfohlen.

Auch von mir wurde dieses Präparat, das der Bequemlichkeit wegen in genau dosierten Mengen in Gelatinekapseln in den Handel kommt, bei geeigneten Indikationen in Anwendung gezogen. Meine Untersuchungen berücksichtigen etwa 20 Fälle nervöser Zustände, insbesondere Herzklopfen, Angstzustände und dann Herzleiden, die mit Schlaflosigkeit einhergehen. Bemerkenswert war die günstige Wirkung in einem Fall von habituellem Erbrechen bei Eisenbahnfahrt.

Meine Beobachtungen lassen sich dahin zusammenfassen, daß die Gynovalperlen im allgemeinen recht gut vertragen werden. Die therapeutische Wirkung war recht befriedigend, der Effekt auf die Schlaflosigkeit und auf die nervösen Symptome war ein günstiger, so daß sich eine Empfehlung der Gynovalperlen für die angegebenen Erkrankungen durchaus rechtfertigen läßt, dies um so mehr, als der Preis auch eine Verwendung des Präparates bei den weniger bemittelten Patienten zuläßt.

Erklärung.

Auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß hat Herr Professor Sprengel (Braunschweig) sich am Schluß der Appendizitis-Debatte gegen die Ausführungen des Herrn Professor Albu (Berlin) in der Berl. klin. Wochenschrift 1909, Nr. 27, in einer Diskussionsbemerkung gewandt, die auf Wunsch der Beteiligten Gegenstand einer Verhandlung vor dem unterzeichneten Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie für das Jahr 1910 geworden ist.

Nachdem Herr Albu erklärt hat, daß er die grundsätzliche Frühoperation von seiten der maßvollen und kritischen Chirurgen, zu denen er mit den anderen wissenschaftlichen Vertretern dieser Operation Herrn Professor Sprengel rechnet, als berechtigt anerkennt, erklärt Herr Sprengel, daß er den Schlußpassus seiner Bemerkungen lediglich und ausdrücklich deshalb gebraucht hat, weil er das Prinzip der Frühoperation durch die Ausführungen des Herrn Albu sachlich und formell geschädigt glaubte. Nach der obigen Erklärung des Herrn Albu wird für Herrn Sprengel der Grund einer persönlichen Abwehr gegen Herrn Albu hinfällig. Er nimmt demnach den gebrauchten verletzenden Schlußpassus zurück und hat die Streichung desselben im Sitzungsprotokoll veranlaßt.

Der unterzeichnete Vorsitzende hält damit den Zwischenfall für erledigt. **Bier.**

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. August

Aus der I. medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Ueber abgekammerte, insbesondere interlobäre Pleuraexsudate nebst Bemerkungen über Empyema putridum.

Von **A. Fraenkel.**

Man braucht nicht viele Sektionen gesehen zu haben, um zu wissen, daß abgekammerte entzündliche Pleuraergüsse zu den verhältnismäßig häufigen Befunden gehören. Haben dieselben ihren Sitz an derjenigen Stelle, an welcher auch gewöhnlich die Entwicklung umfangreicher, den größeren Teil der Brusthöhle frei einnehmender Exsudate beginnt, nämlich in den abhängigen hinteren Partien, und handelt es sich um einfache serös-fibrinöse Ausschwitzungen, so ist ihre klinische Bedeutung gering. Anders wenn die Lage des Ergusses eine abweichende ist und infolgedessen auf benachbarte Teile eine stärkere Druckwirkung ausgeübt wird oder auch, wenn die sonstige Beschaffenheit des Exsudates, sei es eine umschriebene Eiteransammlung oder gar ein jauchiges Empyem, besondere Berücksichtigung erfordert. In solchen Fällen erwächst der Diagnostik die Aufgabe, sobald als möglich nicht bloß genau die Lage und Ausbreitung, sondern auch die Natur der Ausschwitzung festzustellen, um sie durch einen entsprechenden Eingriff zu beseitigen.

Was zunächst den Sitz der abgekapselten Pleuritiden betrifft, deren Bestehen, wie sich von selbst versteht, ohne das Vorhandensein umschriebener oder ausgedehnterer Verklebungen bzw. Verwachsungen beider Rippenfellblätter nicht möglich ist, so können dieselben gelegentlich an den verschiedensten Punkten der Lungenoberfläche zur Entwicklung gelangen. So kommen z. B. umschriebene Flüssigkeitsansammlungen, sowohl serösfibrinöse als auch eitrige, vorn oben zwischen Klavikula und 3. bis 4. Rippe vor. Sie können Tumoren, Aneurysmen, Entzündungen des Parenchyms vortäuschen. Die wahre Ursache der durch sie gesetzten Dämpfungen wird meist erst durch Punktion erkannt. Vor allem aber sind es drei Lokalisationen der umschriebenen Exsudatbildung, welche wegen der mit ihnen verknüpften besonderen klinischen Symptome genannt zu werden verdienen: die diaphragmatischen Pleuritiden, die dem Mediastinum benachbarten und endlich die interlobären.

Bei der diaphragmatischen Pleuritis, d. h. den zwischen Lungenbasis und Zwerchfellsoberfläche belegenen Ausschwitzungen, bildet das Exsudat eine flache, mitunter halbkugelförmige Flüssigkeitsblase. Wofern deren Durchmesser nicht erheblich und der Erguß nicht eitrig ist, können die Erscheinungen so geringfügig sein, daß er leicht gänzlich übersehen wird. Es braucht nicht einmal eine Schallabschwächung im Bereich der abhängigsten Partien vorhanden zu sein. Am ehesten werden unter solchen Umständen noch Schmerzen im Epigastrium oder längs des Rippenbogenrandes, namentlich beim tiefen Luftholen, sowie die augenscheinlich behinderte oder gänzlich aufgehobene Zwerchfellsatmung den Verdacht auf das vorhandene supraphrenische Exsudat lenken. Erheblicher gestalten sich die Symptome, wenn der Erguß einen größeren Umfang erreicht oder wenn selbst bei geringer Größe Eiterbildung vorliegt. Dann pflegen vor allem die Schmerzen sehr viel beträchtlicher und charakteristische Druckpunkte vorhanden zu sein. Französische Aerzte, namentlich Guéneau de Mussy[1]) und Bouveret[2]), haben auf einen solchen besonders häufigen Druckpunkt, welcher an der Schnittstelle der vertikalen Verlängerung des äußeren Brustbeinrandes mit der horizontalen Verlängerung der zehnten Rippe gelegen ist, aufmerksam gemacht. Er wird von ihnen als „Bouton diaphragmatique" bezeichnet. Daneben erweist sich, wie schon erwähnt, das Epigastrium druckempfindlich, und ebenso ist auch der auf die untersten Zwischenrippenräume ausgeübte Druck besonders schmerzhaft, zuweilen im Bereiche der ganzen Ausdehnung des 10. und 11. Interkostalraumes, zuweilen auf eine bestimmte Stelle, z. B. einen dicht neben der Wirbelsäule belegenen Punkt beschränkt. Bei manchen Kranken soll auch Druck auf den Stamm des Nervus phrenicus am Halse empfindlich sein. Diese Erscheinungen gehören in das



Gebiet der sogenannten irradiierten Neuralgien. Dazu kommen andere Reizerscheinungen, wie spontan sich äußernde Magenschmerzen, Schmerzen beim Schlucken von Speisen und Flüssigkeiten, sobald dieselben das Foramen oesophageum im Zwerchfell passieren, Singultus, Erbrechen und schmerzhafte, auf die Gegend des Diaphragma hinweisende Empfindungen beim Husten. Sehrwald[3]) hat einen Fall von Pleuritis diaphragmatica nach Pneumonie beschrieben, bei welchem die Atmungsstörung infolge der vollständigen Ausschaltung der Zwerchfellstätigkeit beträchtlich war und der Patient bei jedem Versuche, etwas zu schlucken, von einem so heftigen und qualvollen Husten befallen wurde, daß die Nahrungsaufnahme per os schließlich ganz unmöglich wurde und die Ernährung des Kranken lediglich rektal bewirkt werden konnte. Offenbar wurde dieser Husten reflektorisch durch Reizung der entzündeten Zwerchfellsserosa beim Durchtritt der Speisen durch den untersten Teil des Oesophagus ausgelöst. Ebenso sind der Singultus und das Erbrechen als Reflexwirkungen aufzufassen.

Vor einer längeren Reihe von Jahren beobachtete ich einen an supradiaphragmatischem Empyem leidenden Kranken, dessen hervorstechendste Symptome zurzeit des Eintritts in die Anstalt in stürmischem, nach dem Genuß jeglicher Speise auftretendem Erbrechen bestanden. Der 26jährige Mann gab an, 14 Monate zuvor beim Heben einer schweren Last plötzlich heftige spannende Schmerzen in der Lebergegend verspürt zu haben; er wurde auch mehrere Wochen hindurch in der Charité als leberleidend behandelt. Die Schmerzen in der Lebergegend verschwanden indes allmählich, um in der Folge nur bei stärkeren körperlichen Anstrengungen wiederzukehren. Ebenso verlor sich das ursprüngliche Fieber, und auch die vorhanden gewesenen Nachtschweiße ließen nach, bis 3 Wochen vor der Aufnahme in das Urbankrankenhaus schmerzhafte Anschwellungen der Hand-, Fuß- und Kniegelenke sich einstellten, wozu sich dann noch das erwähnte hartnäckige Erbrechen gesellte. Dieses stand zunächst so im Vordergrund aller Beschwerden und sonstigen Erscheinungen, daß wir an eine Intoxikation mit verdorbener Nahrung, eine Fischvergiftung infolge eines kurz vorher genossenen Bücklings dachten, um so mehr, als kurze Zeit danach ein über den größeren Teil der Körperoberfläche verbreitetes, kleinfleckiges, teils papulöses, teils pustulöses Exanthem auftrat. Unter Anwendung wiederholter Magenausspülungen verschwand dieses Erbrechen nach etlichen Tagen, und nun kamen neue Symptome hinzu, welche die Deutung des Falles in die richtige Bahn lenkten. Es stellten sich subfebrile Temperaturen ein, der Patient begann zu husten und expektorierte manchen Tag bis zu 300 g eines homogenen rahmigeitrigen Sputums. Zugleich entwickelte sich über dem untersten Abschnitt der rechten hinteren Thoraxhälfte eine etwa 3 Querfinger breite Dämpfungszone, innerhalb deren das Atemgeräusch abgeschwächt und frei von Nebengeräuschen war, während oberhalb krepitierendes Rasseln und Bronchialatmen hörbar waren. Später — etwa 3 Wochen nach Beginn der Krankenhausbeobachtung — erfolgte ein neuer Exanthemausbruch in Form petechialer Flecken an den Unterextremitäten. Die Diagnose wurde jetzt auf eine Eiteransammlung an der Basis der rechten Lunge gestellt. Für das Vorhandensein dieser sprach noch ganz besonders eine bei tieferem Eindrücken des 8. Interkostalraumes an zirkumskripter Stelle sich bemerkbar machende Schmerzempfindung, welche der Mitte zwischen rechter Mammillar- und vorderer Axillarlinie entsprach. In der Tat gelang es hier, bei tieferem Einstechen einer langen Punktionskanüle Eiter zu aspirieren, nachdem vorher verschiedentliche im Bereich der hinteren Dämpfung ausgeführte Probepunktionen ergebnislos gewesen waren. Die von W. Koerte ausgeführte Operation bestätigte das Vorhandensein eines abgekapselten Eiterdepots zwischen Lungenbasis und Zwerchfellsoberfläche im Betrage von etwa 400 g, nach dessen Beseitigung völlige Heilung erfolgte.

Noch eines letzten, von Sehrwald angeführten, für die Erkenntnis der Pleuritis diaphragmatica in Betracht kommenden Reflexsymptoms sei schließlich gedacht, des respiratorischen Bauchdeckenreflexes. Er besteht darin, daß während einer tiefen Einatmung, gegen Ende derselben, eine blitzartige Kontraktion in den oberen Ansatzpartien des gleichseitigen M. rectus abdominis erfolgt, die sich mitunter bis zum 5. Interkostalraum erstreckt und sich auch künstlich durch Druck auf die schmerzhaften Zwischenrippenräume hervorrufen läßt. Statt ihrer tritt manchmal eine rasche Anspannung der gesamten Bauchmuskulatur auf. —

Ueber abgekapselte Pleuritis des dem Mediastinum anliegenden Brustfellabschnittes hat Dieulafoy[4]) beachtenswerte Mitteilungen gemacht unter Zugrundelegung zweier einschlägiger von ihm selbst beobachteter Empyemfälle. Der eine betraf einen jungen Arbeiter, welcher plötzlich von Fieber und Oppressionsgefühl befallen wurde. Die anfänglich anfallsweise auftretende Atemnot wurde allmählich ständig, es traten pertussisartige Hustenattacken hinzu, dann wurde die Stimme rauh, und etwa 4 Wochen nach Beginn der ersten Symptome machte sich eine deutliche Dysphagie bemerkbar, bestehend in dem Unvermögen, feste Speisen zu genießen, welche durch ein Hindernis im Oesophagus festgehalten zu werden schienen. Besonderes Gewicht legt Dieulafoy auf ein die Inspiration begleitendes keuchendes oder sägendes Geräusch (Tirage et cornage).



Auch entwickelten sich bei dem betreffenden Kranken an der Thoraxhaut Venennetze, die auf Kompression der Vena azygos bezogen wurden. Hierzu kamen gewisse durch die Palpation, Auskultation und Perkussion gelieferte Zeichen: Druckempfindlichkeit der oberen oder mittleren Processus spinosi der Brustwirbelsäule, leichte einseitige Schallabschwächung in derselben Höhe neben der Wirbelsäule und besonders deutlich hörbarer Stridor an dieser Stelle der Thoraxhinterwand. Der oben erwähnte Kranke expektorierte im weiteren Verlauf an mehreren Tagen mäßig reichliche Mengen fötiden Sputums, wonach die subjektiven Symptome sich sofort ermäßigten und schließlich unter leichten Schwankungen des Befindens und der fieberhaft erhöhten Temperatur Heilung eintrat. Da das Blutserum des Patienten eine agglutinierende Wirkung auf Pneumokokken ausübte, so schließt Dieulafoy, daß es sich bei dieser Beobachtung um eine Pneumokokkeninfektion der das hintere Mediastinum begrenzenden Pleuraabschnitte, welche einseitig zu einer zirkumskripten Eiterung führte, gehandelt habe. — Aehnlich waren die klinischen Erscheinungen in einem zweiten Falle, der eine 44jährige Frau betraf, bei der die Krankheit sich über 3 Monate hinzog; die Entstehung war ebenso dunkel wie im vorhergehenden Falle, und nach voraufgegangenen Anfällen schwerster, von Erstickungsgefühl begleiteter Dyspnoe erfolgte ebenfalls plötzlicher Durchbruch des Eiters in die Luftwege mit schnellem Rückgange aller Erscheinungen, insbesondere auch des beträchtlichen Fiebers. Hier bestand noch als ein weiteres, die Diagnose bereits vorher befestigendes Symptom eine Verschiebung des Larynx und der Trachea nach der gesunden Seite.

In der Literatur hat Dieulafoy vier analoge Beobachtungen auffinden können. Er betont den plötzlichen, brüsken Beginn der fieberhaften Affektion, welche allemal einseitig ist, meist auf einer Pneumokokkeninfektion beruht und zu wenig umfänglichen umschriebenen Eiteransammlungen führt, die sich meist spontan einen Durchbruch in die Bronchien bahnen. Die Diagnose beruht auf den durch den Abszeß ausgeübten Druckwirkungen auf die Teile der Nachbarschaft: Nervus vagus, recurrens, Trachea bzw. Hauptbronchus, Oesophagus, sowie auf dem Auftreten wenn auch wenig ausgesprochener und wenig umfänglicher Dämpfung neben der Wirbelsäule. Sie wird ebenso wie bei den vorher besprochenen abgekapselten lokalen Flüssigkeitsansammlungen in der Pleura durch die Zuhilfenahme der Durchleuchtung und Röntgenphotographie wesentlich befestigt werden können. —

Besondere Beachtung haben die etwas häufigeren interlobären Pleuraergüsse gefunden, wovon die Publikationen Potains[5]), D. Gerhardts[6]), Rochards[7]) und Dieulafoys[8]), sowie eine Anzahl anderer in der Literatur verstreuter kasuistischer Beiträge, namentlich französische Dissertationen, Zeugnis ablegen. Schon Laënnec[9]) kannte diese abgekammerten Exsudate und hat eine genaue Beschreibung ihres anatomischen Verhaltens gegeben. Häufig sind sie eitrig oder jauchig und können, wenn sie in die Bronchien durchbrechen, leicht zu der irrtümlichen Diagnose Lungenabszeß oder Lungengangrän Anlaß geben. In tödlich verlaufenen Pneumoniefällen findet man gar nicht selten zwischen den im übrigen miteinander verklebten Serosen der die Interlobärfurchen begrenzenden Lungenabschnitten eine oder mehrere kleinere Eiteransammlungen im Betrage eines Teelöffels oder Eßlöffels. Es kommen aber auch serös-fibrinöse, der Hauptsache nach auf die Interlobärspalten beschränkte Ergüsse vor, welche in diesem Falle meist einen stattlicheren Umfang erreichen als selbst die größeren eitrigen oder putriden Ausschwitzungen und auch diesen gegenüber ein etwas anderes anatomisches und symptomatologisches Verhalten in ihrer Beziehung zur Lunge und Brustwand aufweisen. Darauf habe ich[10]) bereits vor mehr als 10 Jahren in einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage aufmerksam gemacht und später durch E. Flörsheim[11]) in dessen Doktorarbeit Beispiele solcher nicht eitrigen interlobären Pleuritisformen veröffentlichen lassen.

Um die klinischen Erscheinungen der interlobären Pleuritis klar erfassen zu können, muß man mit der Topographie der die Lungenlappen trennenden Spalten vertraut sein. Nach Merkel[12]) beginnt der Sulcus interlobaris der linken Lunge neben der Wirbelsäule in Höhe der Spina scapulae oder des Dornfortsatzes des 3. Brustwirbels, um schräg nach außen und abwärts verlaufend die hintere Axillarlinie im 4. Interkostalraum zu schneiden und in der Mammillarlinie das vordere Ende des vierten Rippenknochens zu erreichen. Der Verlauf der rechten Interlobärspalte ist hinten oben bis zum äußeren Skapularrand der gleiche wie der der linken.

Von da ab beziehungsweise etwas weiter



nach außen, von der hinteren Axillarlinie an, verhält er sich, entsprechend dem zwischen Ober- und Unterlappen eingefügten Mittellappen, abweichend, indem die Furche sich in der Höhe der 4. Rippe in zwei Schenkel teilt, von denen der obere — Sulcus interlobaris superior — annähernd horizontal nach vorn verläuft, und in der Höhe der 4. Rippe am rechten Sternalrand endet, während der untere — Sulcus interlobaris inferior — sich stark nach abwärts senkt und im Schnittpunkt der Mammillarlinie mit der 7. Rippe den unteren Lungenrand erreicht. Rochard wie Dieulafoy betonen, daß der Verlauf der Interlobärspalten nicht ganz konstant ist; insbesondere rechnet ersterer den Beginn des großen oder schrägen Sulcus der rechten Seite um zwei Interkostalräume tiefer, so daß dementsprechend auch der weitere Verlauf nach vorn nicht so steil ist als aus der vorerwähnten Angabe hervorgeht.

Von vornherein leuchtet ein, daß der klinisch - physikalische Befund der interlobären Pleuritis in Uebereinstimmung mit dem geschilderten anatomischen Verhalten der Spalten nicht in allen Fällen der gleiche sein kann. Ich habe schon oben angedeutet, daß eine große Zahl von Eiteransammlungen in diesen Bezirken der Pleuren nicht sehr erheblichen Umfang erreicht. Allerdings kommt auch das Gegenteil vor — abgekapselte Empyeme im Betrage von einem halben oder ganzen Liter Eiter. Ist jedoch die Menge gering, d. h. beträgt sie nur wenig mehr als 100 oder 200 Kubikzentimeter oder sinkt sie gar darunter und liegt der Eiter infolge allseitiger Verklebung der Spaltenränder an keiner Stelle der Brustwand direkt an, so können daraus nur geringe und zugleich nicht allzu intensive Dämpfungen des Perkussionsschalles resultieren. Diese werden wiederum, je nachdem die Ansammlung sich im hinteren, mittleren oder vorderen Abschnitt der entsprechenden Spalte befindet, an verschiedenen Stellen auftreten, bald am Rücken, bald an der Seitenwand oder unter Umständen gar mehr nach vorn, zwischen Axillar- und Mammillarlinie. Zu Anfang läßt sich nur ein relativ schmaler, der Gegend und dem Verlaufe der Interlobärspalte entsprechender Dämpfungsstreifen von unbedeutender Längenausdehnung nachweisen, ober- und unterhalb dessen nicht selten abnorm tiefer oder tympanitischer Lungenschall besteht; erst allmählich nimmt die Dämpfung in beiden Dimensionen zu. Innerhalb des Bezirkes der Schallabschwächung ist das Atmungsgeräusch abgeschwächt oder fehlt auch gänzlich, während in der Umgebung, infolge der Kompression der angrenzenden Lungenpartien Bronchialatmen und auch wohl Rasselgeräusche hörbar sind. Die Röntgenuntersuchung klärt über die Ausbreitung des Exsudates weiter auf, wofür eine von Seufferheld[18]) mitgeteilte Beobachtung ein anschauliches Beispiel liefert; eine absolute Sicherheit der Diagnose gewährt jedoch auch sie nicht. Diese ist erst gegeben, sobald — bei vorhandenem Empyem — der gerade hier sehr häufig zu beobachtende Durchbruch in die Bronchien erfolgt oder wenn durch eine Probepunktion der Verdacht des interlobären Exsudats bestätigt wird.

Besonders charakteristische Zeichen treten in denjenigen Fällen hinzu, in denen es sich um große Flüssigkeitsansammlung von mehr als einem halben bis zu einem ganzen Liter und darüber handelt. Zu dieser Gruppe gehören nicht bloß eitrige, sondern der größere Teil der serös-fibrinösen interlobären Exsudate, wie in dem oben zitierten Vortrage von mir des Ausführlicheren dargelegt worden ist. Speziell bei den nichteitrigen, der Hauptsache nach auf den Raum zwischen den Lungenlappen beschränkten Ergüssen, geschieht die Ausschwitzung mit solcher Geschwindigkeit und in solcher Massenhaftigkeit, daß das Exsudat an einer mehr oder weniger großen Stelle der Pleura parietalis direkt anliegt oder zum mindesten von ihr nur durch eine dünne Schicht komprimierten Lungengewebes getrennt ist. In der Regel ist es die Seitenwand des Torax — in der Axillarlinie —, in welcher das Exsudat gewissermaßen frei zutage tritt und durch die Punktionsnadel unschwer erreicht werden kann; aber auch bei größeren interlobären Empyemen kommt das vor (vergl. die weiter unten folgende Mitteilung eines hierher gehörigen Falles). An allen anderen Stellen oberhalb und unterhalb der Interlobärspalte sind die beiden Pleurablätter fest miteinander verklebt oder durch ältere Adhäsionen miteinander verwachsen, so daß auf einem durch den Brustkorb gelegt zu denkenden Frontalschnitt die Gestalt des Exsudates einem Kegel- oder Keilschnitt ähnelt, dessen stumpfe Kuppe gegen das Mediastinum beziehungsweise das Herz gerichtet ist, während die Basis der seitlichen Brustwand anliegt. Da infolge der pleuralen Verlötungen das Exsudat in keiner Richtung frei sich ausbreiten kann, so muß beim weiteren Wachstum desselben die benach-



barte Lunge eine erhebliche Kompression und das Herz eine deutlich in die Erscheinung tretende Verlagerung in der Richtung gegen die gesunde Brusthälfte erfahren. Daraus ergeben sich überaus wichtige Unterschiede von dem Verhalten der den Pleuraraum frei erfüllenden Exsudate. Wie bei diesen findet sich auch dort intensive Dämpfung an der Hinter- und Seitenwand des Brustkorbes. Dieselbe kann sich sogar hinten von der Spina scapulae bis zum Rippenbogenrand erstrecken, sie ist aber nicht durch das Exsudat selbst, sondern zunächst durch die zwischen ihm und der Brustwand befindliche komprimierte Lunge verursacht. Im Bereich der Dämpfung besteht natürlich wie bei großen freien Exsudaten abgeschwächtes, unbestimmtes oder aus der Tiefe kommendes bronchiales Atmen. Punktiert man an verschiedenen Stellen der Hinterwand des Thorax, so erhält man, was im ersten Augenblick überraschend wirkt, keine Exsudatflüssigkeit, während das Ergebnis positiv ist, sobald man in der Seitenwand in der Gegend des 4. bis 6. Interkostalraumes einsticht. Dabei können noch zwei Umstände zur Klärung der Sachlage mitwirken; 1. die außergewöhnlich starke Verschiebung des Herzens, 2. bei linkseitigen Exsudaten das Erhaltensein des Traubeschen Raumes. Die Verschiebung des Herzens muß begreiflicherweise um so mehr in die Augen springen, als vorn oben am Thorax lauter Perkussionsschall besteht, also die Größe des Exsudates — bei fälschlicher Annahme eines freien Ergusses — an sich nicht genügenden Grund für die erhebliche Lageveränderung des Herzens abgibt. Ich teile hier einen vor kurzem von mir in der Privatpraxis beobachteten Fall von jauchigem Empyem mit, bei welchem zwar aus gleich anzuführendem Grunde die Verdrängung des Herzens fehlte, die Gesamtheit aller übrigen Symptome aber dem eben dargelegten Verhalten so vollkommen entsprach, daß schon vor der bestätigenden Probepunktion die Diagnose auf interlobäres Empyem mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden konnte.

Der betreffende Patient, ein 27jähriger, von Haus aus kräftiger, vorher nie lungenkranker Mann, war vier Wochen, bevor ich ihn sah, unter Fieber und ziemlich schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens erkrankt. Allmähliche Entwicklung einer schließlich die ganze rechte Hinterwand von der Mitte der Skapula bis zum Rippenbogenrand einnehmenden Dämpfung mit aufgehobenem Atemgeräusch und stark abgeschwächtem Stimmfremitus. An verschiedenen Stellen, von anderer Seite — im ganzen neunmal — ausgeführte Probepunktionen im Bereiche der hinteren Dämpfung hatten stets ein negatives Ergebnis gehabt. Man hatte beim Einstechen der Nadel allerorts die Empfindung gehabt, als wenn dieselbe durch derbes Gewebe drang. Bei der Konsultation am 26. April d. J. bestätigte ich zunächst das Bestehen der geschilderten Dämpfung hinten rechts nebst dem übrigen soeben erwähnten physikalischen Verhalten. Nur im oberen Drittel der rechten Hinterwand war noch abgeschwächtes Atemgeräusch hörbar sowie der Fremitus, wenngleich etwas verringert, fühlbar. In der rechten Seitenwand bestand ebenso intensive, in die Leberdämpfung übergehende Schallabschwächung mit aufgehobenem Atemgeräusch. Vorn rechts oben dagegen war der Schall von der Klavikula bis zur 4. Rippe tief tympanitisch, das Atemgeräusch rauh, ohne Nebengeräusche. Von der 4. Rippe setzte wiederum starke Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen ein. Im Bereich der tympanitisch schallenden Zone erschien der Fremitus im Vergleich zu links verstärkt. Das Herz war nicht nach links verschoben. Der noch in leidlichem Kräftezustand befindliche Kranke fiel durch seine Blässe auf und war nicht besonders kurzatmig. Er expektorierte geringe Mengen eines schleimigen, geruchlosen Sputums und gab an, auch beim Husten und Auswerfen keinen fauligen Geschmack zu verspüren. Es bestand andauernd ziemlich hohes stark remittierendes beziehungsweise intermittierendes Fieber.

Bei der Beantwortung der Frage, wie dieser Befund in Verbindung mit dem negativen Ausfall der Punktion zu erklären sei, gelangte ich zu dem Schluß, daß nur zwei Möglichkeiten vorliegen könnten: entweder Verengerung oder Verschluß des rechten Hauptbronchus unterhalb des Abganges des den Oberlappen versorgenden Astes oder ein abgekapseltes großes, hauptsächlich den Raum zwischen dem rechten Oberlappen einer- und dem Mittel- und Unterlappen andrerseits einnehmendes Pleuraexsudat. Die Annahme der Bronchostenose erschien zwar geeignet, den perkuttorischen und auskultatorischen Befund (Luftleere des Mittel- und Unterlappens) durch Atelektase zu erklären; sie gab aber keinen befriedigenden Aufschluß über den eigentümlichen tief tympanitischen Schall über dem rechten Oberlappen; zudem fehlte jeglicher Stridor. Anamnestisch sprach ferner nichts für einen aspirierten Fremdkörper. So blieb also allenfalls als ursächliches Moment der Bronchusverengung nur noch die Annahme eines Tumors, sei es eines Aneurysmas oder einer bösartigen Geschwust — eines Bronchialkarzinoms — übrig. Ersteres kam mangels aller sonstigen Erscheinungen nicht in Betracht. Bronchialkarzinome können in außergewöhnlichen Fällen allerdings ähnliche Symptome bedingen, wie sie unser Patient darbot. Ich erinnere an eine in



meinem Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten (Seite 950) mitgeteilte Beobachtung, welche einen 40jährigen Arzt betraf, dessen Leidenszeit wenig mehr als 14 Tage betrug; hier fand sich bei der Sektion ein etwa kirschgroßer wandständiger Tumor in dem vom rechten Stammbronchus abgehenden unteren Aste, welcher dessen Lumen so vollständig verlegte, daß die dadurch bewirkte Sekretstauung die Entwicklung einer subakuten Indurativpneumonie des Unterlappens mit beginnender Erweichung zur Folge gehabt hatte. Aber das ist ein Vorkommnis von solcher Seltenheit, daß es jedenfalls näher lag, bei unserem Kranken ein großes interlobäres Exsudat anzunehmen. Nur die fehlende Dislokation des Herzens nach links schien mit dieser diagnostischen Auffassung des Falles nicht vereinbar; doch ließ sich dieselbe ohne allzugroßen Zwang aus einer durch Mitbeteiligung an der Entzündung verursachten strafferen Fixierung der Pleura mediastinalis an der vorderen Brustwand erklären. Wies endlich das hohe stark remittierende Fieber auf eitrige Beschaffenheit des Exsudates hin, so glaubte ich auf Grund des so auffälligen tiefen tympanitischen Schalles über dem rechten Oberlappen noch einen Schritt weiter in der Diagnose gehen und auf ein mit Gasentwicklung verbundenes putrides Empyem schließen zu dürfen. Die Richtigkeit dieser Folgerung bestätigte die Probepunktion, welche — an der in den meisten derartigen Fällen zunächst empfehlenswerten Stelle — nämlich in einem der mittleren Interkostalräume der Seitenwand vorgenommen wurde, und stinkenden Eiter zutage förderte.

Der Kranke wurde noch am selben Tage in die Klinik des Herrn Prof. Karewski übergeführt, welchem ich die folgenden Notizen verdanke:

Operation am Vormittag des 27. April 1910 in leichter Aether-Sauerstoffnarkose. Ueberdruckapparat. Vorher nochmals rechts hinten vorgenommene Probepunktion ergebnislos, während beim Einstechen im 6. Interkostalraum der vorderen Axillarlinie Eiter erhalten wird. Resektion eines 6 cm langen Stückes der 5. Rippe. Nach Inzision der Pleura entleerte sich zirka $^1/_2$ l stinkender, mit Luft vermischter und zahlreiche nekrotische Lungenfetzen enthaltender Eiter. In der Tiefe erblickte man den Mittellappen der rechten Lunge kollabiert; an seiner Vorderfläche befand sich eine Perforationsöffnung, aus der reichlicher Eiter abfloß. Oberlappen leicht gebläht. Der in die Oeffnung eingeführte Finger gelangt in eine tiefe Höhle; durch Vorschieben einer Kornzange ließ sich feststellen, daß dieselbe sich bis an die hintere Thoraxwand erstreckte. Kontrainzision in der hinteren Axillarlinie mit nachfolgender Resektion eines Stückes der 8. Rippe. Durchführen eines dicken Drains durch die beiden Fistelöffnungen der Pleurahöhle; ein zweites Drain wurde von der vorderen Wunde aus in die Gangränhöhle eingelegt. — Am Abend war das Befinden leidlich; Temperatur auf 38,2° C abgefallen, 80 bis 90 regelmäßige, kräftige Pulse nach mehrfachen Kampfer- und Digaleninjektionen im Laufe des Tages. Am nächsten Morgen, 28. April, Temperatur 36,7°, Puls 90, leidliches Befinden. Verbandwechsel wegen starker Sekretion. Bald danach lebhafte Dyspnoe und hochgradige Zyanose; Pulsfrequenz stieg auf 130—140, Respirationsfrequenz 40. — 29. April. Andauernder Kollaps. Temperatur = 35,3°, Puls 140, fadenförmig. 36 Resp. Fortgesetzte Sauerstoffinhalationen. Gegen 9 Uhr abends plötzlicher Exitus.

Epikritisch habe ich nur noch hinzuzufügen, daß, nach dem Operationsbefunde zu urteilen, die leichte Tympanie über dem rechten Oberlappen sehr wahrscheinlich nicht bloß durch den Gasgehalt des Empyems, sondern zum Teil auch durch die Größe der vorhandenen Lungenbrandhöhle verursacht war.

Die Entstehung jauchiger Empyeme beruht meist auf der Anwesenheit eines Gangränherdes der Lunge. Dessen Perforation in die Pleura macht sich oft durch Auftreten besonders intensiver Brustschmerzen bemerkbar, worin — falls der Patient keine stinkenden Sputa entleert — ein Fingerzeig für die mutmaßliche Natur des Exsudates gelegen ist. Ein großer Teil gerade der interlobären eitrigen Pleuritiden ist fötide und ihre Entwicklung mit so lebhaften Schmerzempfindungen verbunden, wie man sie bei serös-fibrinöser Exsudation oder selbst unzersetztem Empyem für gewöhnlich nicht beobachtet. Daß die Patienten trotz der gleichzeitig bestehenden Lungengangrän oftmals keine brandigen Sputa auswerfen, ist eine zur Genüge bekannte Tatsache, für die ich schon vor Jahren eine, wie ich glaube, befriedigende Erklärung gegeben habe[14]). Gewöhnlich erfolgt die Infektion der Pleura von einem in der Nähe derselben befindlichen, zu Anfang nur wenig umfänglichen Gangränherd, welcher aus einer Bronchopneumonie, z. B. einer Influenzapneumonie oder einem embolischen Infarkt oder einer Bronchiektasie hervorgegangen ist. Die ihn umgebende entzündliche Infiltration verhindert die freie Kommunikation mit den Bronchien. Diese wird noch mehr erschwert, wenn das an Menge zunehmende Pleuraexsudat seine komprimierende Wirkung auf die Lunge ausübt und die mit dem Herde in Verbindung stehenden kleineren Luftröhrenäste fest verschließt. Wird bei weiterem Umsichgreifen des brandigen Lungenprozesses die Perforation in dem



Bronchialbaum nahegerückt, so verrät sich der Eintritt dieses Ereignisses nicht selten schon einige Zeit vorher durch einen fauligen Geschmack, welchen die Patienten beim Husten bemerken.

Vor einigen Jahren hat Dieulafoy[15]) die bisherigen Kenntnisse und Anschauungen über die Natur und Aetiologie der putriden Pleuritis ergänzt. Er faßt die verschiedenen Formen dieser Erkrankung unter der Kollektivbezeichnung Pleurésies ozéneuses zusammen und unterscheidet drei zum Teil auch bakteriologisch voneinander abweichende Krankheitsbilder. Die verhältnismäßig gutartigste Form ist die „fötide", welche zwar stinkend, aber weder putride noch gangränös ist, d. h. sie geht weder mit Gasentwicklung einher, noch ist sie mit der Abstoßung brandig abgestorbener Teile der Pleura oder mit einer Lungengangrän verbunden. Dementsprechend zeigen auch die aus dem serös purulenten Exsudat angelegten (anaëroben) Kulturen keine Gasbildung, und die Injektion des Eiters unter die Haut von Tieren erzeugt keine gashaltigen Abszesse. Die Mehrzahl dieser fötiden Pleuritiden ist abgekapselt und giebt zwar keine absolut gute, aber eine immerhin leidliche Prognose. In einer der mitgeteilten Beobachtungen expektorierte der Patient, bei dem schließlich die Thorakotomie mit Erfolg ausgeführt wurde, exquisit stinkende, schmutzig-graue zerfließende Sputa, ohne daß die Natur der sie verursachenden Lungenaffektion sicher festgestellt werden konnte; die Sputa verloren nach der Operation ihre fötide Beschaffenheit und die vorher stark erhöhte Temperatur kehrte alsbald zur Norm zurück. — Eine schwere und prognostisch ungünstigere Erkrankung stellt die zweite Form, die putride Pleuritis (im engeren Sinne der Dieulafoyschen Nomenklatur) dar. Sie bildet im Gegensatz zur fötiden meist nicht abgekammerte, sondern große, den Pleuraraum frei erfüllende Exsudate. Dieselben sind ebenfalls dünneitrig. Bakteriologisch besteht der Unterschied, daß die vorhandenen, zum Teil anaëroben Bakterien Gasentwicklung hervorrufen und dementsprechend auch dem klinisch-physikalischen Symptomenbilde die Erscheinungen eines Pneumothorax sich hinzugesellen können, ohne daß eine Kommunikation mit den Bronchien (Durchbruch) besteht. Ebenso folgt der Probepunktion nicht selten die Entwicklung eines gashaltigen Abszesses der Thoraxwand. Mitunter geht, wie frühzeitige Punktionen lehren, der Putreszenz ein Stadium voraus, in welchem die Exsudatflüssigkeit sich noch nicht wesentlich von einem gewöhnlichen serös-fibrinösen, an Leukozyten reichen, geruchlosen Erguß unterscheidet. Die Symptome der Erkrankung, deren Beginn durch einen ungewöhnlich heftigen Seitenschmerz ausgezeichnet ist, ändern sich mit dem Eintritt der Zersetzung und Fäulnis; die Kranken machen alsdann einen schwer septischen Eindruck mit Neigung zu schnellem Verfall, und der Ausgang kann, wenn nicht alsbald radikal operiert wird, leicht tödlich werden. Was die Ursache betrifft, so entsteht diese Form der jauchigen Pleuritis sowohl durch Transport der Erreger durch die Blutbahn, also metastatisch im Verlaufe entfernt lokalisierter putrider Prozesse, als auch durch Fortpflanzung auf dem Lymphgefäßwege, z. B. im Gefolge von Bronchiektasie, von jauchigen Eiterungen der Bauchhöhle (Appendizitis) usw. Es kommen aber Fälle vor, in denen die Aetiologie unklar bleibt und jedenfalls eine Lungenerkrankung (Gangrän) als Ausgang nicht auffindbar ist. Ueber diesen Punkt werde ich mich gleich noch etwas weiter äußern. — Die letzte, von Dieulafoy zur Gruppe der Pleurésies ozéneuses vereinten Brustfellentzündungen ist endlich die gangränöse Form, die wiederum, je nachdem die brandige Zerstörung bloß die Pleura oder zugleich das Lungenparenchym selbst betrifft, in zwei Unterabteilungen geschieden wird. Diese Trennung erscheint mir jedoch mehr auf theoretischen Gesichtspunkten zu beruhen, da es bei den als rein pleurale Gangrän bezeichneten Fällen doch im wesentlichen auf einen die oberflächlichen Lungenpartien mitbeteiligende bezw. sogar öfter von diesen selbst ausgehenden Brand herauskommt. Das Charakteristische ist jedenfalls, daß abgestorbene Gewebsteile im Empyemeiter gefunden werden. Die klinischen Symptome der gangränösen und putriden Pleuritis stimmen, wenn man von dem Vorhandensein oder Fehlen grober Parenchymfetzen im Auswurf absieht, in den meisten Fällen überein, und auch Dieulafoy gesteht zu, daß Uebergänge von der einen Form zur andern vorkommen.

Dies sind im wesentlichen die Anschauungen Dieulafoys. Es läßt sich nicht leugnen, daß sie sowohl in ätiologischer als auch klinischer Beziehung die Lehre von den jauchigen Empyemen in einigen nicht unwichtigen Punkten erweitern. Immerhin fehlt es bislang an hinreichend



sicheren Angaben über die Natur der beteiligten Mikroorganismen. Aber auch so lassen die Angaben Dieulafoys manche Einwendungen zu und fordern zur Kritik auf. Von Wichtigkeit ist, was über die verhältnismäßig geringe Schwere der zur ersten Gruppe, der fötiden Pleuritis gehörigen Fälle gesagt wird. Sie sind, wie wir gehört haben, meist abgekapselt. Das erinnert mich an verschiedene eigene Beobachtungen kleiner, auf den hinteren, untersten Teil des Pleuraraumes beschränkter jauchiger Exsudate, bei denen das Allgemeinbefinden der Patienten auffallend wenig beeinträchtigt war, so wenig, daß wegen der Geringfügigkeit der Dämpfung, des geruchlosen Auswurfes und namentlich auch wegen der unbedeutenden, subfebrilen Temperatursteigerung lange Zeit mit der Punktion gewartet wurde. Nur die Blässe der Betreffenden und die ausbleibende Entfieberung veranlaßte schließlich den die Sachlage aufklärenden Probestich. Ich habe schon angeführt, daß in dem als Beispiel von Dieulafoy angeführten Falle auch die Sputa außerordentlich fötide waren; sie verloren diese Beschaffenheit bald nach der Operation, und Dieulafoy erklärt selbst, daß hier das jauchige Empyem durch eine Lungenaffektion bedingt war, über deren Natur er nicht Auskunft geben könne. Vielleicht lag eine fötide Bronchitis zugrunde; ich halte es aber auch nicht für ausgeschlossen, daß trotz des angeblichen Fehlens nekrotischer Parenchymbestandteile im Auswurf und im Pleuraeiter ein wenig umfänglicher Gangränherd der Lunge den Ausgangspunkt bildete.

Die meisten jauchigen Empyeme — das betone ich nochmals — sind auf Lungenbrand zurückzuführen und es erscheint mir willkürlich, als entscheidendes Merkmal für die Trennung in putride und gangränöse Exsudate den Umstand gelten zu lassen, daß das eine Mal bei der Thorakozentese Gewebsfetzen im Eiter gefunden werden, das andere Mal nicht. Ein Erguß kann schon geraume Zeit hindurch faulige Beschaffenheit angenommen haben, bevor der ihn verursachende Gangränherd in die Pleurahöhle exfoliiert ist. In dem einen der von Dieulafoy mitgeteilten Fälle, welcher eine 32jährige Frau betraf, bei der sich das putride Empyem nach einem mit Zersetzung verbundenen Geschwürs- und Eiterungsprozeß in der Vagina entwickelte, nimmt Dieulafoy selbst eine Lungenembolie mit Putreszenz des Infarktes an. Der Fall ist doch sicher mit demselben Recht zur gangränösen wie zur putriden Form des Empyems zu zählen, zu welcher letzteren er nach Dieulafoy gehört. Unbeschadet der seit Traube allgemein anerkannten Tatsache, daß die bindegewebigen Bestandteile gangränösen Lungengewebes der Auflösung einen hartnäckigeren Widerstand leisten als die elastischen Fasern, muß man zugeben, daß namentlich kleine brandige Fetzen schließlich durch längere bakterielle oder fermentative Einwirkungen gänzlich verschwinden können. — Wir können also auf Grund des Befundes bei der Operation, und zwar speziell mit Rücksicht auf das Fehlen abgestorbener Gewebsteile im Eiter keineswegs allemal mit Sicherheit behaupten, daß eine Lungengangrän als Ursache der Putreszenz ausgeschlossen sei, selbst dann nicht (cf. oben), wenn die Patienten vor der Operation geruchlose Sputa expektorierten. Nun gibt es zwar Fälle von jauchigem Empyem, für welche diese Aetiologie nicht in Betracht kommt, Fälle, bei denen, wenn sie tödlich verlaufen, trotz eifrigen Suchens eine Ursache der Putreszenz des Pleuraexsudates überhaupt nicht gefunden wird und namentlich die Lunge sich durchaus unversehrt erweist. Dieulafoy führt einige, allerdings von anderen Autoren beobachtete Beispiele dieser Art als Beleg an. Sie zu erklären, macht ihm augenscheinlich Schwierigkeiten und er ist geneigt, obwohl er ihre Seltenheit zugibt, bis auf weiteres, für sie die Bezeichnung der primären putriden Pleuritis gelten zu lassen. Indeß, es ist unmöglich, daß Fäulniserreger durch die unversehrte Haut oder Schleimhaut in das Innere des Körpers dringen können und es muß allemal eine Eintrittspforte in Gestalt einer pathologischen Veränderung an irgend einer Stelle vorhanden sein. Ihr Nichtauffinden ist kein Beweis gegen die Berechtigung dieser Voraussetzung. Hier möchte ich deswegen zum Schluß meiner Darlegungen auf eine leicht übersehbare Quelle der Entwicklung putrider Empyeme aufmerksam machen, für die ich selber eine anschauliche Krankenbeobachtung beibringen kann. Es handelt sich um den Ausgang von einem Traktionsdivertikel des Oesophagus. Der betreffende Fall ist bereits im Jahre 1903 in einer unter meiner Leitung verfaßten Dissertation[16]) veröffentlicht worden:

Ein 15jähriger Kutscher erkrankte 8 Tage vor seiner am 24. Juni 1899 in das Krankenhaus am Urban stattgehabten Aufnahme mit Schüttelfrost, Stechen in der rechten Brusthälfte und Kopfschmerzen. Wiederholung der Fröste in den nächsten Tagen. Temperatur bei dem Eintritt in die Beobachtung 40,2, Puls



100, Resp. 40. Sanguinolentes Sputum. Vorn rechts von der 2. Rippe ab Dämpfung, welche nach unten an Intensität zunimmt mit aufgehobenem Stimmfremitus und abgeschwächtem Atemgeräusch. Hinten von der Spina scapulae dextrae bis zum Rippenbogenrand Dämpfung, mit demselben auskultatorischen und palpatorischen Befund wie vorn. Links mit Ausnahme einer leichten Schallabschwächung über der hinteren untersten Thoraxpartie nichts besonderes. Spitzenstoß in der vorderen Axillarlinie des 5. Interkostalraumes, bis wohin auch die Herzdämpfung reicht. In der ganzen Regio cordis perikarditisches Reiben. — Am 25. Juni abermals Schüttelfrost. Die am nächstfolgenden Tage rechts hinten vorgenommene Probepunktion ergibt seröses Exsudat. Temp. 41,2°, P. 124, R. 52. — Am 28. Juni Symptome eines Pneumothorax dexter; bei erneuter Probepunktion erweist sich das Exsudat als dünneitrig, stinkend, von gelber, zum teil brauner Farbe. Noch an demselben Tage Thorakotomie mit Resektion der 8. Rippe und Entleerung von 2 Litern putriden Eiters. Den nächstfolgenden Tag mehrere Schüttelfröste; am 30. Juni Exitus. — Sektionsbericht: Parietales und viscerales Blatt des Perikard, mit reichlichen fibrinösen, zum Teil zottigen Auflagerungen. Herzgröße normal. Rechte Lunge komprimiert, der Wirbelsäule anliegend. Der gesamte rechte Brustraum ist von einem dicken, weißlichen, fibrinöseitrigen Belag ausgekleidet, der sich leicht von der Pleura entfernen läßt. Rechter Oberlappen hellrot und lufthaltig; rechter Unterlappen von vermindertem Luftgehalt, derb, die Schnittfläche nicht gekörnt. Ungefähr in der Mitte des Oesophagus, entsprechend der Bifurkation der Trachea, findet sich ein Traktionsdivertikel. Die eingeführte Sonde gelangt von demselben in einen zirka walnußgroßen Eiterherd, welcher sich aus mehreren an der Bifurkation gelegenen Lymphdrüsen gebildet hat. Eine Kommunikation des Eiterherdes mit der rechten Pleurahöhle ist nicht sicher nachzuweisen.

Beobachtungen wie diese gehören zu den Seltenheiten. Die Entstehungsursache der Verjauchung des pleuritischen Ergusses ist in vivo bei ihnen begreiflicherweise nicht diagnostizierbar. Nach der Einteilung Dieulafoys würde unser Fall in die Gruppe der putriden Pleuritiden einzureihen sein. Die Lunge erwies sich, abgesehen von der Kompression, als intakt; jedenfalls waren Veränderungen derselben nicht die Ursache der Putreszenz, der faulige Eiter entwickelte Gas (Symptome des Pneumothorax) und seine Bildung und Zersetzung erfolgte, nachdem ein serös-fibrinöser Erguß vorausgegangen war.

Die Traktionsdivertikel des Oesophagus stellen bekanntlich im Gegensatz zu den selteneren Pulsionsdivertikeln einen außerordentlich häufigen Befund bei den Sektionen dar, der oft in Fällen erhoben wird, in welchen zu Lebzeiten der Patienten nichts auf ihr Bestehen hinwies. Sie werden meist durch Schrumpfung einer oder mehrerer mediastinaler, in der Gegend der Bifurkation der Trachea gelegener Lymphdrüsen verursacht, deren narbiger Zug eine trichterförmige Einziehung der Mukosa und Submukosa des Oesophagus bewirkt. Durch Zersetzung von Speiseteilchen, welche sich in der Spitze des Trichters verfangen, kann es zu Ulzerationen und schließlich zu Durchbrüchen in die benachbarte Trachea, in große Gefäße (Pulmonalarterie, Aorta), gelegentlich auch zu einer Mediastinitis und jauchigem Empyem kommen. Da wie gesagt, die Divertikel gewöhnlich in der Umgebung des Endes der Trachea (an deren hinteren Wand, nahe der Bifurkation) sitzen, so ist es begreiflich, daß diese Bildungen bei der gewöhnlichen Sektionstechnik, bei welcher die Lungen am Hilus abgeschnitten werden, leicht übersehen werden. Auf diese Weise kann auch einmal die Entstehungsweise eines Empyema putridum sich der Erkenntnis entziehen.

Literatur:

1) Guéneau de Mussy, Arch. générales de Méd. 1853 u. 1879. — 2) Bouveret, Traité de l'Empyème 1888, S. 547; cf. auch: G. Zuelzer, Ueber Pleuritis diaphragmatica, Münch. med. Wochschr. 1898, Nr. 47, S. 1496. — 3) Sehrwald, Zur Diagnose der Pleuritis diaphragmatica, Deutsche med. Wochschr. 1907, Nr. 52, S. 2174. — 4) Dieulafoy, La Pleurésie médiastine, Clinique médicale de l'Hôtel Dieu de Paris, Tome III, Paris 1900, S. 1—25. — 5) Potain, La Pleurésie interlobaire, L'Union méd. 1891, Nr. 27 und 1892, Nr. 49. — 6. D. Gerhardt, Ueber interlobäre Pleuritis, Berl. klin. Wochschr. 1893, Nr. 33. — 7. Rochard, Traitement chirurgicale de la pleurésie purulente interlobaire, Gazette des hôpitaux 1892, Nr. 31. — 8. Dieulafoy, l. c., Tome III, p. 24—68. — 9. Laënnec, Traité de l'auscult. méd. Tome. II. 3 éd, p. 502. — 10. A. Fraenkel, Ueber einige Komplikationen und Ausgänge der Influenza, Berl. klin. Wochschr. 1897, Nr. 15. — 11. E. Flörsheim, Ueber interlobäre Pleuraexsudate, Inaug.-Diss., Berlin 1899. — 12. Fr. Merkel, Handbuch der topographischen Anatomie, Bd. 2, S. 404. — 13. Seufferheld, Ein Fall von Pleuritis interlobaris serosa, Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 26, S. 1281; cf. auch: D. Gerhardt, ibid. Nr. 18, S. 911. — 14. A. Fraenkel, Zur Lehre von der putriden Pleuritis, Berl. klin. Wochschr. 1879, Nr. 17 u. 18. — 15. l. c. Tome IV, p. 44—83. — 16. J. Salomon, Ueber die Folgen der chronischen Bronchialdrüsenaffektionen, Inaug.-Diss., Berlin 1903.

Aus der Medizinischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Die intravenöse Injektion des Heilserums bei Diphtherie.

Von Dr. **Hermann Tachau.**

Die Italiener Gagogni und Zamboni[1]) haben als die ersten im Jahre 1899 und 1900 bei schwerer Diphtherie die intravenöse Injektion des Heilserums empfohlen. Im Gegensatz zu ihren Erfolgen sah der Franzose Richarvière[1]) auch bei intravenöser Applikation höchster Dosen keinen besseren Ausgang der Erkrankung. — In größerem Umfange wurden intravenöse Seruminjektionen in England angewandt. Cairus[2]) berichtete 1902 über 20 Fälle, in denen er nach intravenöser Seruminjektion auffallend schnelles Zurückgehen der Toxämie, Schwinden der Drüsenschwellungen und besonders erhebliche Besserung bei mit Pneumonie komplizierten Fällen beobachtete. Außer einer Zunahme der Fälle von Serumkrankheit sah er keine unangenehmen Nebenwirkungen. — 1904 berichteten dann Biernacki und Muir[3]) aus dem Plaislow-Fever-Hospital in London über 45 und 1906 Bisson[4]) aus demselben Krankenhause über 200 mit dieser Methode behandelte Fälle. Sie injizierten bis zu 100 000 I.-E. In vielen Fällen, besonders bei Beteiligung des Larynx, konnten sie überraschende Wirkungen feststellen, eine Anzahl erheblicher Stenosen ging zurück, ohne daß eine Operation erforderlich wurde. Es wurden aber auch wiederholt unangenehme Nebenwirkungen beobachtet (Kollaps, Schüttelfrost). Von den 200 Fällen Bissons verliefen 35 letal.

In Deutschland hat die intravenöse Injektion des Heilserums erst in neuerer Zeit Anklang gefunden. Die Anregung ging von experimentellen Untersuchungen aus. Berghaus[5]), Morgenroth[6]) und Meyer[7]) zeigten in übereinstimmender Weise, daß Tiere, die mit der gleichen Toxinmenge vergiftet waren, bei intravenöser Injektion des Antitoxins mit einer geringeren Dosis gerettet werden konnten als bei subkutaner. Nach den Untersuchungen von Berghaus entsprechen der Wirkung einer subkutanen Injektion von 40 I.-E. die einer intraperitonealen von 7,0 I.-E. und die einer intrakardialen von 0,08 I.-E. Die Forderung war also berechtigt, bei schweren Diphtherien klinische Versuche mit intravenöser Einverleibung des Serums zu machen.

Ueber derartige Versuche berichtete zunächst Schreiber[8]) (Magdeburg) an der Hand von 21 Fällen, die er mit intravenösen Injektionen von 3000—8000 I.-E. behandelte. Er stellte die Unschädlichkeit dieser Applikationsweise fest; auch der übliche Phenolzusatz wurde stets ohne unangenehme Nebenwirkungen vertragen. Seine Fälle verliefen bis auf einen Todesfall sämtlich gut, es wurde lediglich ein häufigeres Auftreten von Serumexanthemen beobachtet, das durch die Anwendung höherer Dosen erklärt schien.

Gleich günstige Resultate erzielten Fette[9]) (Hamburg) und Berlin[10]) (Köln). Fette behandelte 145 Fälle mit einer Mortalität von 14%, Berlin führte bei 145 Diphtheriekranken intravenöse oder intramuskuläre Injektionen aus; 17% verliefen letal.

Wir haben in der hiesigen medizinischen Klinik seit einem Jahre wegen Diphtherie oder Diphtherieverdacht 100 intravenöse Seruminjektionen ausgeführt. In 78 Fällen wurde die Diagnose auch durch die bakteriologische Untersuchung bestätigt. Die Technik war die allgemein übliche; es wurde besonders auf recht langsames Injizieren geachtet. Zu einem operativen Freilegen der Vene konnten wir uns nicht entschließen; wir haben deshalb bei kleineren Kindern, bei denen die direkte Punktion unmöglich war, auf die Anwendung der intravenösen Injektion verzichtet. — Als Dosis wurde das Dreifache der von Baginski[11]) angegebenen Menge gewählt, für leichte Fälle 3000—4500 I.-E., für schwere 6000—9000 I.-E. Es kam ein Serum von Merck zur Verwendung; je 2 ccm desselben enthielten 1000 I.-E. Im allgemeinen wurde nur eine einmalige Injektion ausgeführt; nur wenige schwerste Fälle erhielten am nächsten Tage eine zweite Einspritzung.

Hat die intravenöse Injektion des Heilserums einen günstigeren Einfluß auf den Ablauf der Diphtherie als die subkutane?

Die Frage ist wie jede Beurteilung therapeutischer Maßnahmen, die nicht eklatant wirken, schwer zu beantworten. Sichere Anhaltspunkte gibt erst eine große Statistik, die zeigt, ob Komplikationen und Todesfälle bei intravenöser Applikation des Serums seltener sind als bei subkutaner. Die bisher vorliegenden Mortalitätszahlen bleiben nun jedenfalls nicht hinter den Durchschnittszahlen zurück. Bisson hat in 14%, Fette in 13,8%,



Berlin in 17,8% der Fälle einen letalen Ausgang. Wir haben von den 78 sicheren Diphtherien 9 verloren (12,8%). In der gleichen Zeit sind mit subkutanen Injektionen 170 Diphtherien mit 24 Todesfällen behandelt (14%). Die Zahlen sprechen nicht zugunsten der intravenösen Injektion, zumal wenn man berücksichtigt, daß die kleineren Kinder, bei denen die Diphtherie ja viel häufiger einen ungünstigen Ausgang nimmt, fast ausnahmslos mit subkutanen Injektionen behandelt sind.

Die Ursache des letalen Ausganges bildete entweder die Schwere der Diphtherieintoxikation oder es traten Komplikationen von seiten der Kreislaufsorgane und Nieren hinzu. Diese zu verhindern gelingt also auch bei intravenöser Injektion des Serums nicht.

Bei den leichten Fällen hat man durch die intravenöse Injektion des Serums einen schnelleren Ablauf der Krankheitserscheinungen zu erzielen gehofft. So wird besonders angegeben, daß die Temperatur schneller zur Norm zurückkehren soll. Ein genauer Vergleich der Kurven intravenös Injizierter mit denen subkutan Injizierter bestätigt diese Erwartung nicht. Das Fieber besteht auch bei intravenöser Injektion oft mehrere Tage lang. — Im Verlauf der Rachenerkrankung, in der Abstoßung der Beläge, dem Verschwinden der Bazillen aus der Mundhöhle sind nie merkliche Unterschiede beobachtet worden. So ist z. B. die Zahl der Patienten, die trotz subjektiven Wohlbefindens noch nach 3 Wochen Diphtheriebazillen in der Mundhöhle beherbergen, bei den intravenös gespritzten nicht geringer als bei den übrigen.

Nach unseren Beobachtungen verdient die intravenöse Injektion also in therapeutischer Beziehung keinen Vorzug vor der subkutanen. Soll sie überhaupt neben dieser bestehen bleiben, so muß entschieden gefordert werden, daß sie frei ist von jeglichen unangenehmen Nebenwirkungen.

Daß Zahl und Schwere der Serumexantheme bei Applikation höherer Dosen eine größere ist, ist erklärlich. Da wir außerdem durch Ohnacker[12]) wissen, von wie großer Bedeutung die Provenienz des Serums für das Zustandekommen des Exanthems ist, so erübrigt sich ein Vergleich zwischen subkutaner und intravenöser Injektion in dieser Beziehung.

Bei einer großen Zahl der Fälle ist die intravenöse Injektion von einer anfänglichen Steigerung der Körpertemperatur gefolgt. Wir fanden sie in etwa der Hälfte unserer Fälle. Dreimal sind gleichzeitig mit dieser Temperatursteigerung im unmittelbaren Anschluß an die Injektion erheblichere Störungen aufgetreten.

1. Carl Th., 19 Jahre. Seit 2 Tagen mit Halsschmerzen erkrankt. Tonsillen, ein Teil des Zäpfchens und weichen Gaumens mit membranösen Auflagerungen bedeckt. Injektion von 8000 I.-E. (16 ccm) intravenös. Nach 1/4 Stunde Schüttelfrost, Temperaturanstieg von 38,0° auf 40,0°. Puls kaum fühlbar, starke Zyanose. Nach Darreichung von Kampfer und Wein Besserung, nach 3 Stunden ist der Puls wieder gut gefüllt; Wohlbefinden. Am 17. Krankheitstage geheilt entlassen.

2. Peter R., 24 Jahre. Wegen einer diphtherieverdächtigen Angina 4000 I.-E. (in 8 ccm) intravenös. Kurz nach der Injektion Schüttelfrost, Temperaturanstieg von 38° auf 39,8°. Puls unfühlbar. Kampfer. Wein. Nach 1/4 Stunde allmählicher Rückgang der Symptome. Patient klagt am Abend und folgenden Tage über Kopfschmerzen, wird nach 8 Tagen geheilt entlassen.

3. Joseph K., 15 Jahre alt. Seit einem Tage Halsschmerzen. Tonsillen mit ausgedehnten Membranen bedeckt, die auf Zäpfchen und weichen Gaumen übergreifen. Temperatur 39,6°. Intravenöse Injektion von 6000 I.-E. (12 ccm). 10 Minuten später tritt unter großer Unruhe des Patienten starke Zyanose an Händen, Füßen und im Gesicht auf. Puls sehr klein frequent, kaum fühlbar, Temperatur 38,4°. Erbrechen. 15 Minuten nach der Injektion zeigt sich eine erythematöse Rötung am ganzen Körper. Nochmaliges Erbrechen. Nach 1 Stunde ist das Exanthem nur noch an den unteren Extremitäten vorhanden, an den Füßen zeigen sich einige Quaddeln. Der Puls ist jetzt wieder gut gefüllt. Temperatur 39,4°. Nach einer weiteren Stunde ist die Hautveränderung völlig verschwunden. Puls gut gefüllt, Temperatur 40,0°. Es treten keine weiteren Nachwirkungen auf, Patient wird am 23. Krankheitstage gesund entlassen.

In den beiden ersten Fällen trat also im Anschluß an die Injektion ein schwerer Schüttelfrost und Kollaps ein. Im dritten Falle folgte der Einspritzung ein Kollaps, der von einem universellen Erythem begleitet war. In allen drei Fällen gingen die Symptome zwar bald zurück, sie waren aber für den Patienten und seine Umgebung äußerst besorgniserregend. — Der Gedanke lag nahe, daß es sich um Patienten handelte, die durch eine frühere Seruminjektion anaphylaktisch geworden waren. Genaue Nachfragen ergaben jedoch bei keinem Anhaltspunkte für die Möglichkeit einer früheren Seruminjektion. Um eine erworbene Anaphylaxie kann es sich also nicht handeln. Auch zur Annahme einer angeborenen Ueberempfindlichkeit haben wir keinen Grund. Von dem Exanthem möchten wir annehmen, daß es überhaupt nicht ein eigentliches Serumexanthem war, sondern eine den Kollaps begleitende Vasomotorenstörung.

Bisson[4]) berichtet, daß in mehreren seiner Fälle die intravenöse Injektion von Schüttelfrost und Kollaps gefolgt war. Bisson und Fette[9]) teilen je einen Fall mit, in dem kurz nach der Einspritzung ein Exanthem aufgetreten ist, das dem im Falle K. beobachteten völlig entspricht.

Wir haben also bei der intravenösen Injektion des Heilserums keinen deutlichen therapeutischen Vorteil gegenüber der subkutanen Injektion gesehen, dagegen aber einige recht unangenehme Nebenerscheinungen beobachtet. Wir haben deshalb, zumal da außerdem die Technik der intravenösen Injektion komplizierter ist, von dieser Applikationsweise wieder Abstand genommen.

Literatur:

1) Zitiert nach Bisson. — 2) Cairus, The Lanzet 1902, S. 1685. — 3) Biernacki und Muir, The Lanzet 1904, S. 1774. — 4) Bisson, The Lanzet 1906, S. 929. — 5) Berghaus, Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 50, S. 87. — 6) Morgenroth, Therapeutische Monatshefte 1909, S. 1. — 7) Meyer, Berliner klinische Wochenschr. 1909, S. 1890. — 8) Schreiber, Münch. med. Wochenschr. 1909, S, 1597. — 9) Fette, Medizin. Klinik 1909, S. 1891. — 10) Berlin, Dtsche. med. Wochenschr. 1910, S. 210. — 11) Baginsky in Nothnagels Handbuch d. spez. Pathologie u. Therapie Bd. II. — 12) Ohnacker, Therapie d. Gegenw. 1909, S. 511.

Pharmakologisches über die Ester der p-Aminobenzoesäure mit besonderer Berücksichtigung des Cycloforms.

Von Dr. med. et phil. **E. Impens.**

Das Cycloform, der Isobutylester der p-Amidobenzoesäure, ist eine weiße, bei 65° schmelzende, in glänzenden Schüppchen krystallisierende Verbindung, welche in Alkohol und Aether sehr leicht, in Wasser dagegen nur wenig löslich ist.

Die Löslichkeit in Wasser habe ich durch Titration mit einer 0,5%igen Natriumnitritlösung und durch direkte Wägung bestimmt; sie beträgt bei 14° zirka 0,014, bei 17° 0,019 bis 0,02 und bei 22° 0,022%. Diese Zahlen erheben keinen Anspruch auf vollkommene Genauigkeit.

Trotz ihrer so schwachen Konzentration weisen diese Lösungen eine nicht unbedeutende physiologische Wirksamkeit auf, welche man hauptsächlich an zwei Objekten beweisen kann, nämlich an der Hornhaut und am Fisch.

Träufelt man eine bei 17° gesättigte, wäßrige, zirka 0,02%ige Cycloformlösung in den Bindehautsack eines Kaninchenauges ein, und läßt dieselbe etwa zwei Minuten lang auf die Kornea einwirken, so beobachtet man, daß letztere auf ihrer ganzen Fläche unempfindlich geworden ist. Die Berührung und der Druck mit einer stumpfen Spitze rufen keinen Reflex der Augenlider, welche weit geöffnet bleiben, hervor. Diese Anästhesie dauert vier bis sechs Minuten an, nimmt dann von der Peripherie gegen das Zentrum der Hornhautfläche allmählich ab, um nach neun bis zehn Minuten ganz zu verschwinden.

Die halbe Sättigung, also zirka 0,01%, ruft nach zwei Minuten langer Berührung eine leichte, ziemlich oberflächliche Anästhesie der Kornea hervor; nach einer Applikationszeit von drei Minuten entsteht eine vollständige Insensibilität der Hornhaut, welche nach vorne zu, an der Stelle, wo die Nickhaut sich schützend vorschieben kann, ein wenig schwächer wird und in Hypästhesie übergeht. Die Unempfindlichkeit währt drei bis fünf Minuten, die darauf folgende Hypästhesie noch ungefähr die gleiche Zeit. Die Drittelsättigung, etwa 0,007%, hat eine ähnliche, aber leichtere und flüchtigere Wirkung; die Anästhesie bleibt oberflächlich und hält höchstens zwei bis drei Minuten an. Nach einer weiteren Verdünnung der Lösung nimmt man keine nennenswerte Einwirkung auf die Kornea mehr wahr; die Grenze des Anästhesierungsvermögens des p-Amidobenzoesäureisobutylesters ist demnach mit einer Konzentration von 0,007% erreicht.

Der Aethylester der p-Amidobenzoesäure ist in Wasser löslicher als das Cycloform; seine bei Zimmertemperatur gesättigte Lösung enthält annähernd 0,079 g auf Hundert. Die anästhesierende Wirkung dieser Lösung ist nicht sonderlich stärker als diejenige der Cycloformsättigung; sie tritt nur ein wenig schneller ein — und ist etwas nachhaltiger. Ihre Dauer beträgt ungefähr sechs bis sieben Minuten; die zurückbleibende Hypästhesie hält danach noch acht bis zehn Minuten an.

Die Halbsättigung erzeugt nur in den mittleren und hinteren Teilen der Korneaoberfläche eine vollständige Anästhesie; der von der Nickhaut bedeckte Teil weist nur eine leichte Abstumpfung der Empfindlichkeit auf.

Mit der Drittelsättigung, 0,026%, nach deren Einwirkung man eine leichte, sehr bald erlöschende Anästhesie beobachtet, ist man, wie beim Isobutylester, an die



Grenze der Wirksamkeit des Aethylesters gelangt.

Die Viertelsättigung ruft nichts weiter als eine flüchtige Hypästhesie hervor.

Die beiden Propylester der p-Amidobenzoesäure nehmen in Betreff ihrer Löslichkeit in Wasser eine Mittelstellung zwischen dem Aethylester und Cycloform ein. Die gesättigte Lösung enthält je nach der Höhe der Zimmertemperatur zwischen 0,03 und 0,04 %; in ihren anästhesierenden Eigenschaften gleicht dieselbe sehr den entsprechenden Lösungen des Aethyl- und Isobutylesters, und die Drittelsättigung stellt ebenfalls die Grenze der Verdünnung dar, welche noch imstande ist, Unempfindlichkeit zu erzeugen.

Wir ersehen aus diesen Daten, daß die bei gewöhnlicher Temperatur gesättigten Lösungen der erwähnten vier p-Amidobenzoesäurederivate ein fast gleichwertiges Anästhesierungsvermögen aufweisen, obgleich ihr Gehalt an wirksamer Substanz sehr verschieden ist und vom Aethylester bis zum Isobutylester bedeutend abnimmt. Die anästhesierenden Eigenschaften wachsen demnach mit der Zahl der Kohlenstoffatome des Alkoholradikals.

Diese Tatsache finden wir bei den höheren p-Amidobenzoesäureestern, wie den Amyl- und Benzylestern bestätigt; diese Substanzen, welche in Wasser so wenig löslich sind, daß ihre praktische Verwendung als schmerzlindernde Mittel kaum in Frage kommt, anästhesieren beide sehr intensiv.

Die gleiche Steigerung läßt sich bei der allgemeinen Wirkung der p-Amidobenzoesäureester auf die Fische beobachten. Sie rufen nach kurzer Zeit einen narkotischen Zustand hervor, welcher in vollständige Paralyse mit Erlöschen der Atmung übergeht. Das Herz wird zuletzt angegriffen und der Kreislauf ist noch lange in Tätigkeit, nachdem die Atmung aufgehört hat. Bis in die Vierzigstelsättigung läßt sich dieser lähmende Einfluß verfolgen.

Von der Zehntelsättigung ab können die Fische (Ellritzen) sich noch erholen, wenn man sie nach eingetretener Atemlähmung in frisches Wasser versetzt. Die Erholung tritt dann schnell ein; zwei bis drei Minuten nach dem Wasserwechsel bewegen sich die Kiemendeckel wieder und bald darauf nimmt der Fisch seine normale Haltung wieder ein.

Die Wirkung des Cycloforms am Frosch läßt sich mit derjenigen am Fisch vergleichen: Lähmungssymptome beherrschen ebenfalls das Bild. Die Wirksamkeit der Substanz ist aber beim ersteren Versuchstier entschieden geringer; eine Dosis von 0,05 g als salzsaures Salz in den Rückenlymphsack injiziert, erzeugt nur eine unvollständige und ziemlich schnell vorübergehende Paralyse.

Die Versuche am Frosch werden durch die geringe Löslichkeit des Cycloforms in Wasser sehr erschwert. Die Salze der schwachen Base sind wohl löslicher; sie dissoziieren aber — und ihre Lösungen reagieren kongosauer. Die Einspritzung solcher sauren Flüssigkeiten ruft immer ausgedehnte Aetzungen hervor, welche das Vergiftungsbild nicht unwesentlich trüben.

Der mit Hilfe eines Katheters entnommene Harn eines mit Cycloform vergifteten Frosches enthält eine Substanz, welche sich diazotieren läßt und dann mit 2-Phenylamino-5-naphthol-7-sulfosäure gekuppelt einen himbeerroten Farbstoff liefert. Es handelt sich wahrscheinlich um p-Aminobenzoesäure oder um unverändertes Cycloform.

Die Resorption der p-Aminobenzoesäureester, welche hier in Betracht kommen, ist wegen ihrer Schwerlöslichkeit auch bei den Warmblütern sehr träge; infolgedessen sind die Symptome, welche man nach Verabreichung mäßiger Dosen per os auf den ersten Blick wahrnehmen kann, sehr wenig ausgeprägt. In dem Verhalten der Versuchstiere merkt man kaum eine Aenderung; bei näherer Untersuchung findet man aber, daß die Schleimhäute mehr oder weniger zyanotisch aussehen. Diese Zyanose ist nach Darreichung der löslicheren Ester, wie des Aethylesters z. B. von 0,5 g aufwärts ab, sehr intensiv und wird dann von Benommenheit, Schläfrigkeit, Dyspnoe und von einem Schwächezustand, welcher sich nach hohen Dosen bis zum Kollaps steigern kann, begleitet. Bei den Katzen ist nach 1 g p-Aminobenzoesäureäthylester der tödliche Ausgang der Vergiftung keine Seltenheit.

Diese Erscheinungen werden vom Cycloform in geringerem Maße hervorgerufen; die schwächere Wirkung beruht aber lediglich auf der sehr langsamen Resorption dieses Esters.

Dosen von 0,2 g Cycloform erzeugen im Durchschnitt bei den Katzen keine sichtbare Zyanose; die Farbenveränderung der Schleimhäute wird erst nach 0,4 bis 0,6 g per os wahrnehmbar; nach 1 g sogar erreicht sie in den meisten Fällen nicht die Intensität, welche man nach Verabreichung des Aethylesters beobachten kann.

Beim Kaninchen ist die Zyanose immer



undeutlich; diese Tiere vertragen überhaupt große Dosen der p-Aminobenzoesäureester sehr gut.

Die Hunde dagegen zeigen nach 1 g Cycloform eine im Durchschnitt ziemlich schnell vorübergehende Zyanose; sie können aber die tägliche Wiederholung dieser Dosis über eine Woche lang ohne nennenswerte Beeinträchtigung ihres Allgemeinbefindens ertragen.

Die nach Eingabe von p-Aminobenzoesäureestern eintretende Zyanose ist eine Folge der Umwandlung des Blutfarbstoffs in Methämoglobin, welche diese Substanzen nach Art der Aniline verursachen.

Die Sauerstoffkapazität des Blutes nimmt im Verhältnis der umgewandelten Menge Hämoglobin ab; ich habe diese Kapazität bei Katzen nach Dosen von 0,75 bis 1 g p-Aminobenzoesäureäthylester per os, von 17 auf 3 % fallen sehen. Merkwürdigerweise erholen sich die Tiere von dieser Blutvergiftung relativ schnell und der Sauerstoffkonsum wird nicht in dem Umfang reduziert, den man bei erster Ueberlegung erwarten könnte. Wenn die Tiere ruhig sind, vermag der Organismus trotz verhältnismäßig ausgedehnter Methämoglobinbildung seinen Sauerstoffbedarf zu decken. In meinen Versuchen fand ich bei ruhigen Katzen, welche nicht zu hohe Dosen p-Aminobenzoesäureäthylester bekommen hatten und stark zyanotisch aussahen, keinen Unterschied im Sauerstoffkonsum. Erst wenn der Sauerstoffbedarf durch rasche und ausgedehnte Muskelbewegungen stark zunimmt, kann ein Defizit in der Versorgung der Gewebe mit Sauerstoff eintreten; es stellt sich dann eine intensive Dyspnoe ein.

In vitro rufen die Ester der p-Aminobenzoesäure keine Methämoglobinbildung in defibriniertem Ochsen- oder Katzenblut hervor; die Sauerstoffkapazität bleibt unverändert, wovon ich mich durch zahlreiche Analysen überzeugt habe.

Die Ester der Aminooxybenzoesäure dagegen wandeln das Oxyhämoglobin rasch in Methämoglobin um, auch bei gewöhnlicher Temperatur. Setzt man z. B. zu 100 ccm Ochsenblut 0,02 g m-Amino-p-oxybenzoesäureäthylester zu, so fällt die Sauerstoffkapazität von 16,6 % nach drei Stunden auf 12,5 %, nach sieben Stunden auf 10,5 %, nach 24 Stunden auf 7,5 %.

In vivo wirken die Aminooxybenzoesäureester, wie man nach diesen Ergebnissen erwarten kann, intensiv auf den Blutfarbstoff ein und erzeugen eine starke Zyanose.

Um den Widerspruch zwischen der Unfähigkeit der p-Aminobenzoesäureester in vitro Methämoglobin zu erzeugen und ihre bedeutende Wirksamkeit in dieser Hinsicht im Tierkörper aufzuklären, drängt sich die Annahme auf, daß sie sich im Organismus in Ester einer p-Aminooxybenzoesäure durch Substitution eines Wasserstoffatoms durch eine Hydroxylgruppe in dem Kern umwandeln.

In der Tat ist es mir gelungen, aus dem Harn der Hunde, welche p-Amidobenzoesäureäthyl- oder Isobutylester per os bekommen hatten, neben p-Amidobenzoesäure, eine Substanz zu isolieren, welche alle Eigenschaften einer p-Aminooxybenzoesäure aufwies: intensive Reduktion des Silbernitrats bei alkalischer Reaktion in der Kälte, Violettfärbung mit Eisenchlorid, Unfähigkeit mit 2 Naphthol-3·6 Disulfosäure nach dem Diazotieren einen Farbstoff zu geben, Fähigkeit aber, sich nach dem Diazotieren mit 1·8-Aminonaphthol-4-sulfosäure zu einem intensiven violetten Farbstoff zu kuppeln, endlich rasche Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin in vitro.

Die morphologischen Aenderungen, welche die p-Aminobenzoesäureester, nach Heinz, in den Erythrozyten hervorrufen und welche in der Bildung von stark refringenten Kügelchen in der Blutkörperchenscheibe bestehen, sind nicht die Ursache der Erniedrigung der Sauerstoffkapazität, denn sie treten erst spät auf, zu einer Zeit, wo die Zyanose schon vorüber ist und die Sauerstoffkapazität die Norm bald wieder erreicht.

Im Reagensglas erzeugen die Ester der p-Aminobenzoesäure keine Hämolyse; im Gegenteil härtet das Cycloform z. B. die roten Blutkörperchen und macht sie resistenter gegen die Hämolyse durch hypotonische Kochsalzlösungen.

Die Wirkung dieser Substanzen auf die Blutkörperchen und auf den Blutfarbstoff ist für die therapeutische Verwendbarkeit derselben nicht von großer Bedeutung. In der Tat werden sie hauptsächlich äußerlich als Anästhetika bei Wunden und Läsionen der Haut gebraucht; ihre innerliche Anwendung ist beschränkt, und die langsame Resorption der relativ geringen verabreichten Dosen schützt im allgemeinen vor der Einwirkung auf das Blut.

Außer den anästhesierenden Eigenschaften haben die Ester der p Aminobenzoesäure, u. a. das Cycloform, einen deutlichen, wenn auch nicht besonders starken, fäulniswidrigen Einfluß. In gesättigter Lösung bei 37° verzögert oder

verhindert sogar das Cycloform die ammoniakalische Gärung des Harns und die Putrefaktion an der Luft infizierter Albumosenlösungen; weiter besitzt es gegenüber Staphylokokken eine schwache entwicklungshemmende Wirkung.

Ich behalte mir vor, in einer demnächst erscheinenden Veröffentlichung auf die pharmakologischen Eigenschaften der p-Aminobenzoesäureester des Aethylalkohols und seiner Homologen in ausführlicher Weise zurückzukommen.

Zur Prophylaxe der habituellen Haltungsanomalien.

Von Dr. **Georg Müller**-Berlin.

Unter den vielen Ursachen, die zur Verkrümmung der Wirbelsäule führen, spielt zweifellos eine Verschiebung der physiologischen statischen Verhältnisse eine hervorragende Rolle.

Niemand zweifelt heute noch daran, daß durch zu starke Inanspruchnahme der Plantarfaszie und der kurzen plantaren Fußmuskeln Plattfuß entsteht, oder daß durch zu anhaltendes breitbeiniges Stehen das Lig. later. intern. überdehnt wird und ein Genu valgum sich entwickelt.

Genau derselbe Vorgang spielt sich auch in der Wirbelsäule ab, wenn durch habituelle Abweichung von den physiologischen Verhältnissen, Druck und Zug an den Bändern, Muskeln und Knochen verschoben werden. Während Plattfuß und X-Bein durch zu langes unzweckmäßiges Stehen hervorgerufen werden, leidet die Wirbelsäule am meisten durch lang anhaltendes Sitzen wie es, außer bei gewissen Berufsarten, vorwiegend beim Schulunterricht notwendig ist. Erschwerend fällt bei der Schuljugend noch ins Gewicht, daß es sich um Individuen handelt, bei denen die Muskulatur noch nicht voll entwickelt und das Knochenwachstum noch nicht abgeschlossen ist, so daß sich jede Schädigung doppelt schwer bemerkbar machen muß.

Ueberhaupt sehen wir zwischen dem Pes valgus, Genu valgum und der Coxa vara adulescentium einerseits und den habituellen Haltungsanomalien der Schuljugend anderseits viele Anologien und zwar nicht nur in bezug auf ihre Aetiologie, sondern auch in bezug auf ihre Therapie und noch mehr auf ihre Prophylaxe.

Das Kind benutzt in der Schule entweder die hintere oder die vordere Sitzlage. Bei ersterer findet der Rumpf seine Unterstützung in den beiden Tubera Ischii und im Steißbein, während der Rücken sich an die etwa vorhandene Rücklehne anlehnt. Da aber letztere meist zu steil steht und nicht kongruent den physiologischen Ausbiegungen der Wirbelsäule hergestellt ist, so ermüden die Rückenmuskeln, denen die Aufgabe zufällt, die Wirbelsäule gewissermaßen abzusteifen, ganz allmählich und fangen an zu schmerzen. Um dem zu entgehen, schiebt das Kind das Gesäß nach vorn, schaltet die ermüdeten und schmerzenden Rückenmuskeln aus und läßt die Wirbelsäule, die sich dann nur noch mit einem einzigen Punkt an die Rücklehne anlehnt, soweit in sich zusammensinken, bis sie in den Bandhemmungen einen Halt findet.

Ein ganz ähnlicher Vorgang spielt sich bei der vorderen Sitzhaltung ab, bei der der Oberkörper seine Unterstützung in den beiden unteren Flächen der Oberschenkel und in beiden auf dem Fußboden aufgesetzten Füßen findet. Den Rückenmuskeln fällt auch hier wiederum die Aufgabe zu, die einer Rücklehne völlig entbehrende Wirbelsäule in ihrer physiologischen Formation zu erhalten, was sie jedoch wiederum nur eine gewisse Zeit tun können, um dann, wenn sie zu ermüden und zu schmerzen beginnen, einfach außer Aktion zu treten und die nach rückwärts konvex zusammensinkende Wirbelsäule der Bandhemmung zu überlassen.

Nun spielt sich hier derselbe Vorgang ab, den wir vom Pes valgus und Genu valgum her kennen. Die überanstrengten Bänder überdehnen sich und gestatten eine immer größere Konvexität, ehe sie als Hemmungsmechanismen in Funktion treten, die konvexseitigen Muskeln verlängern sich und verlieren immer mehr ihren Tonus, die konkavseitigen Bänder und Muskeln dagegen verkürzen sich und stempeln allmählich die wiederholte, wenn auch vorübergehende pathologische Haltung, zu einer dauernden. Auch die Wirbelkörper reagieren auf die veränderte Belastung, indem sie an der konkaven Seite, wo sie einem vermehrten Druck ausgesetzt sind, kallöser werden und auf der konvexen Seite den verminderten Druck mit einer größeren Porosität beantworten.

Eine Zeitlang vermag das Kind die beginnende Deformität wieder auszugleichen, indem es nach beendetem Schulunterricht sich reckt und dehnt, sich auf dem Nachhausewege von der Schule herumtummelt und mit den Schulfreunden herumbalgt und auf diese Weise die vorübergehend außer Funktion gesetzten Muskeln kräftig kontra-



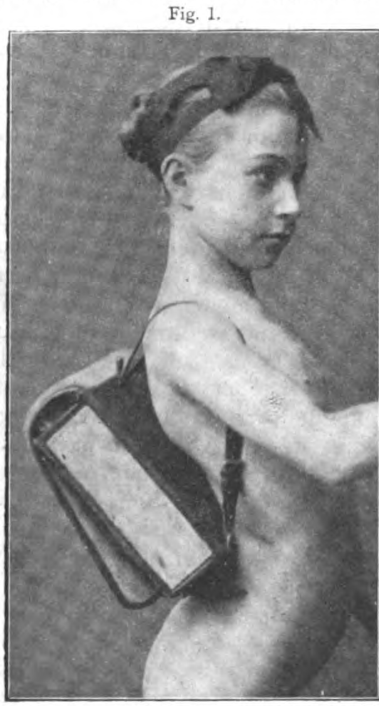
hiert und die überanspruchten Bänder wieder entlastet.

Aber allmählich tritt ein Stadium ein, wo diese Selbsthilfe der Natur nicht mehr genügt, um den Schaden eines überanstrengenden Sitzens während des Schulunterrichts zu kompensieren, dann wird die Haltungsanomalie eine dauernde.

Es fragt sich nun, wie kann man dieser Gefahr, in die sich jeder Sahulrekrut begibt, vorbeugen. Zum Teil geschieht es durch die Einführung rationell konstruierter Schulbänke. Doch hat mich die Erfahrung gelehrt, daß diese allein durchaus nicht ausreichen, da die Kinder selbst in den besten Schulbänken nicht immer richtig sitzen und auch hier mit Vorliebe ihre Wirbelsäule nach Ausschaltung der Muskulatur der Bandhemmung überlassen.

Da kam mir vor einiger Zeit der Gedanke, den Schultornister, den doch jedes Kind tragen muß, als prophylaktisches Hilfsmittel heranzuziehen. Freilich muß derselbe zu diesem Zweck gewissermaßen umgebaut werden, da er in seiner bisherigen Form und Anwendungsweise von unserem Gesichtspunkt aus nicht nur nichts nützte, sondern geradezu Schaden anrichtete. Ich will nicht von der Schulmappe sprechen, die dadurch seitliche Verbiegungen der Wirbelsäule züchtet, daß sie ständig an oder unter demselben Arm getragen wird, sondern nur von dem Tornister, der auf den Rücken geschnallt wird, der sogenannten Buckelmappe (Fig. 1).

Fig. 1.



Diese wird zumeist recht voll und schwer bepackt, und mit zwei Riemen befestigt, welche von der Mitte der oberen Kante abgehen, um die Schultern herumlaufen und unten dicht neben dem äußeren Ende der unteren Kante der Tornisterrückwand festgeschnallt respektive -gehakt werden. Sobald das Kind mit dieser Schultasche geht, stemmt sich die untere Rückwandkante gegen die normalerweise bereits bestehende lordotische Lendenausbiegung, während der obere Teil des Tornisters nach rückwärts fällt und das Kind nach rückwärts zieht. Diesen Zug gleicht der Tornisterträger dadurch aus, daß er den Oberkörper nach vorn legt und die Schulter nach vorn zieht, während gleichzeitig durch den Druck der unteren Kante die Lendenlordose vergrößert wird, was wiederum eine kompensatorische Vermehrung der physiologischen Brustausbiegung nach rückwärts zur Folge hat. Außerdem sitzt der Tornister so lose auf dem Rücken, daß er bei jedem Schritt in die Höhe fliegt, um dann mit einem Stoß gegen die Wirbelsäule wieder auf den Rücken zurückzufallen. Gelingt es also, diesen Schultornister, der jetzt gewissermaßen nur pathogene Qualitäten besitzt, in einen, wenn auch nicht therapeutischen, so doch prophylaktischen Faktor umzuwandeln, so bedeutet dies einen doppelten Vorteil.

Nach jahrelangen Versuchen glaube ich diese Aufgabe gelöst zu haben und zwar lediglich durch eine Aenderung der Riemenführung, derart, daß sie wie ein Geradehalter wirkt und die durch zu langes Sitzen herbeigeführte Haltunganomalie, falls noch keine anatomischen Veränderungen vorliegen, beseitigt. Es würde hierdurch sowohl auf dem Nachhausewege, als auch auf dem darauffolgenden Wege zur Schule die dort angenommene fehlerhafte Haltung ausgeglichen, so daß, wenn auch die Schädigungen des Sitzens immer wieder von neuem auf den Rücken einwirken, sie doch gewissermaßen immer wieder einen korrigierten Rücken vorfinden, so daß eine Kumulierung der schädigenden Momente unter allen Umständen vermieden wird.

Das Charakteristische des Tornisters liegt, wie schon erwähnt, in der Führung der Riemen (Fig. 2). Sie beginnen zusammen etwas unterhalb der Mitte der oberen Kante der Rückwand, verlaufen dann durch zwei Paar Ueberleger, von denen das eine Paar etwas schräg gestellt, nicht ganz handbreit vom äußern und etwa eine Hand breit vom unteren Rande entfernt angebracht ist, während das andere Paar Ueber-



leger mit Rollen versehen und in einem Drehgelenk drehbar, am unteren Rande, senkrecht unter dem oberen Paare liegt. Nachdem die Riemen diese beiden Ueberleger passiert haben, verbreitern sie sich zu einem Gürtel und werden vorn durch ein Gürtel- oder Koppelschloß geschlossen. Die Anwendung ergibt sich ohne weiteres (Fig. 3): Nachdem das Kind seine Arme durch die oberen durch Zurückziehung der Riemen beliebig weit zu machenden Schlupfen hindurchgeführt hat, zieht es die vorn herabhängenden Gürtelteile fest an und schließt das Schloß. Die Wirkung ist eine eklatante und offensichtige. Die Schultern werden stark zurückgezogen, die Brust wird vorgedrängt und der Rücken dadurch, daß er in seiner ganzen Ausdehnung der harten Tornisterwand angelegt wird, energisch aufgerichtet, kurz, die Haltungsanomalie wird beseitigt, vorausgesetzt natürlich, daß derselben noch keine anatomischen Veränderungen zugrunde liegen.

Fig. 2.

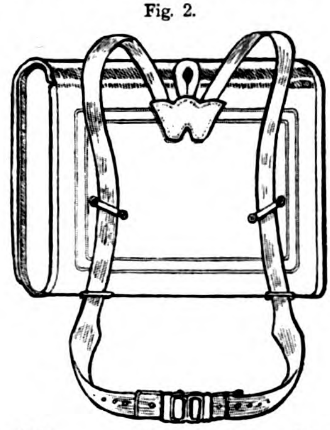


Fig. 3.



Doch noch weitere Vorteile bietet der Tornister. Wir hören oft darüber klagen, daß die Schultaschen mit viel zu vielen Büchern bepackt werden und deshalb ungebührlich schwer sind. Ist dies gewiß an sich schon ein Uebelstand, so wird dieser noch dadurch vermehrt, daß bei den bisher üblichen Schultaschen die Last auf die untere hintere Kante, die gegen die Lendenwirbelsäule drückt, und die Schulterriemen, die das Kind zwingen, den Zug nach rückwärts durch Vorwärtsneigung des Kopfes und Vorwärtsbeugung des Rumpfes zu parieren, verteilt ist.

Bei dem von mir angegebenen Schultornister, den ich (aus ὀρθός und πλάζειν gebildet), Orthoplast genannt habe, wird die Last gleichmäßig auf den ganzen Rücken, den Leib und die Schultern verteilt und deshalb subjektiv viel weniger unangenehm und funktionell nicht nachteilig empfunden.

Schließlich liegt der Orthoplast, ohne zu drücken, dem Rücken so fest an, daß er selbst bei den wildesten Sprüngen der Kinder sich nicht vom Fleck rührt und infolgedessen die oben beschriebenen schädlichen Stöße gegen die Wirbelsäule vollkommen vermeidet.

Auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen, die, wie schon oben erwähnt, sich über eine Reihe von Jahren erstrecken, glaube ich in dem beschriebenen Tornister ein ebenso einfaches wie wirksames Prophylaktikum gegen die durch vieles Sitzen während des Schulunterrichts hervorgerufenen Haltungsanomalien gefunden zu haben.

Aus der inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Schöneberg.
(Direktor: Dr. Huber.)

Bemerkungen zur Behandlung des akuten Harnröhrentrippers des Mannes.

Von Dr. **Bruno Glaserfeld**, Arzt in Berlin-Schöneberg.

Daß die akute Gonorrhoe des Mannes nur durch eine lokale Therapie zur vollkommenen Heilung gebracht werden kann, wird wohl von fast allen Aerzten anerkannt. Es gibt ja sicher vereinzelte Fälle, die ohne Lokalbehandlung mit diätetischen Maßnahmen und Bettruhe zur Ausheilung kommen; sie sind aber überwiegend in der Minderzahl und bei den meisten dieser nicht lokal in Angriff genommenen Gono-



rrhöen handelt es sich um Scheinheilungen, d. h. kurze Zeit nach der sogenannten Heilung tritt wieder Ausfluß auf, oder die betreffenden Urethritiden waren nicht spezifischer Natur. Es ist daher meiner Ansicht nach bei jedem Tripper ein dringend notwendiges Erfordernis, kurz nach Aufhören der allerersten entzündlichen Erscheinungen eine sachgemäße Injektionskur mit einem der neueren Silberpräparate einzuleiten. Daß diese Kur trotzdem oftmals nicht zum gewünschten Ziel führt, liegt fast nur an der unrichtigen Ausführung des Spritzens durch den Patienten. Hat der Arzt dem Patienten die genauen Vorschriften für die Technik des Spritzens gegeben, so hat er, wenn er gewissenhaft und zum Nutzen des Patienten handeln will, die Pflicht, bald nach der Verordnung den Patienten selbst während der Injektion zu kontrollieren. Wer sich diese kleine Mühe öfters macht, der wird die unglaublichsten Fehler beim Spritzen des Patienten sehen und erkennen, warum die Injektionskur bei dem betreffenden Patienten bisher erfolglos verlief. Die Art und Weise, wie gespritzt werden soll, und die Fehler bei der Ausführung hier näher zu besprechen, halte ich für unnötig, da ich diese als bekannt voraussetze; erwähnen will ich nur, daß die Aseptik meist eine höchst mangelhafte ist. Mir kommt es nur darauf an, darauf hinzuweisen, daß der Arzt sich in jedem einzelnen Falle von der richtigen Ausführung der Spritzkur durch eigene Kontrolle überzeugt. Er wird dann sehen, daß manch ein Patient zu den beim Spritzen notwendigen Manipulationen zu ungeschickt ist und trotz nötiger Belehrung es nicht lernt, oder daß andere sich bei weitem nicht genügend Zeit zum Spritzen nehmen. In solchen Fällen sind durch die Injektionskur gute Resultate nur zu erzielen, wenn man sie durch einen zuverlässigen geprüften Wärter ausführen läßt oder persönlich das Spritzen stets überwacht. Die hierdurch entstehenden Mehrkosten bei der Behandlung spielen für die wohlhabende Bevölkerung keine große Rolle; die Krankenkassen werden den Kassenpatienten die Mehrausgabe, die ja den Etat nicht allzu sehr belastet, vielleicht gern bewilligen, wenn sie erfahren, daß sich durch diese Maßnahme das Heer der chronisch Tripperkranken, welche bekanntlich den Kassen sehr zur Last fallen, vermieden wird.

Zu jeder Tripperbehandlung gehört in den ersten 8—10 Tagen Bettruhe. Diese selbstverständliche Verordnung wird leider nicht überall durchgeführt: einmal liegt dies an dem Unverstand der Laien, dann aber auch an dem Umstande, daß diese Forderung noch nicht Allgemeingut der Aerzte geworden ist. Ja, verordnen die Aerzte nicht bei eitrigen Katarrhen anderer Schleimhäute für gewöhnlich strenge körperliche Ruhe? Warum soll der eitrige Katarrh der Schleimhaut des Genitalapparates des Mannes eine Ausnahme bilden? Bettruhe zu Beginn des Trippers verkürzt die Tripperbehandlung erheblich und schützt vor dem Auftreten von Komplikationen. Daß die Verordnung der Bettruhe oftmals auf Schwierigkeiten von seiten der Patienten stößt, gebe ich vollauf zu; diese Schwierigkeiten sind insbesondere durch Wohnungsverhältnisse oder Familienrücksichten veranlaßt. Mit letzteren müssen wir Aerzte sehr rechnen. Da es aus mannigfaltigen Gründen meist nicht angängig ist, den tripperkranken jungen Mann in der Behausung mit Bettruhe zu behandeln, so müssen wir ihm diese durch Aufnahme in eine Krankenanstalt verschaffen. Heutzutage bestehen ja glücklicherweise nicht mehr die Schwierigkeiten wie vor 15 bis 20 Jahren, wo es fast unmöglich war, die Aufnahme eines Tripperkranken in ein Krankenhaus zu bewerkstelligen: so sind jetzt in Groß-Berlin allein im Ostkrankenhaus, im Rudolf-Virchow-, Charlottenburger und Schöneberger Krankenhaus u. a. m. zahlreiche Betten für Geschlechtskranke reserviert. Und die wohlhabendere Bevölkerung kann in Groß-Berlin mit Leichtigkeit in den zahllosen Sanatorien oder Kliniken Aufnahme finden.

Seit langer Zeit wird die lokale Behandlung des Trippers durch eine interne medikamentöse unterstützt; was kann man überhaupt von einer inneren Behandlung verlangen und erwarten? Es ist mit unseren heutigen inneren Mitteln[1]) unmöglich, Gonokokken abzutöten; wir müssen den Worten Schwersenskis[2]) absolut beistimmen: „Wenn man behauptet, daß ein internes Mittel Gonokokken tötet, so wird diese Wirkung ihm angedichtet."

Ein inneres Mittel, das für die Gonorrhöe von Wert sein soll, muß folgende Eigenschaften haben: 1. entzündungswidrig, 2. sekretionsbefördernd wirken, 3. durch Niere und Blase ausgeschieden werden, 4. keine unangenehmen Nebenerscheinungen

[1]) Ich sehe hier von dem Gonovaccin ab, da mir Erfahrungen über dasselbe fehlen; vielleicht bedeutet die Einführung dieses Mittels eine neue Etappe in der Tripperbehandlung.

[2]) Schwersensky, Allosan, Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 43.



machen. Die gebräuchlichsten Mittel, die bisher in solchen Fällen angewandt wurden, waren pharmakologische Körper, welche zu den Balsamen gehören; als Hauptrepräsentanten fungieren das Balsamum Copaïvae, Cubebae und Oleum Santali. Daß diese Mittel, deren günstige Wirkung pharmakologisch noch gar nicht erklärt ist, den soeben aufgestellten Forderungen nahekommen, ist aus ihrer weiten Verbreitung sichergestellt. Leider besitzen sie sämtlich unangenehme Nebenerscheinungen, insbesondere auf den Verdauungstraktus und die Nieren, so daß man öfters von ihrer Anwendung Abstand nehmen muß und zu anderen pharmakologischen Präparaten greift, die zwar nicht alle Eigenschaften der Balsame besitzen, aber doch ähnliche Wirkungen enthalten: nämlich Salol, Urotropin usw.

Es ist daher als ein Fortschritt in der internen Gonorrhöebehandlung zu begrüßen, daß wir seit kurzem ein neues Balsampräparat im Handel haben, welches die Vorteile der Balsame ohne ihre lästigen Nebenwirkungen aufweist; ich meine das Allosan, den Allophansäureester des Santalol. Die chemische Konstitution glaube ich hier übergehen zu dürfen und verweise auf die Arbeiten von Regenspurger[1]) und Schwersenski[2]). Das Allosan hat den Vorzug, ein fester Körper zu sein und kommt in Tablettenform zu 0,5 g in der üblichen Glasröhrenverpackung in den Handel. Angeregt durch die günstig lautenden Veröffentlichungen der soeben genannten Autoren sowie von O'Brien[3]), Cracken[4]), Pritchard[5]) u. a. m. habe ich während meiner Assistentenzeit Versuche mit dem Allosan auf der Abteilung für geschlechtskranke Männer des Schöneberger Krankenhauses gemacht; diese Versuche wurden nach meinem Abgang aus dem Krankenhause daselbst fortgesetzt, ich hatte ferner Gelegenheit, in der Privatpraxis Allosan zu verordnen, sodaß ich hier über die Wirkung des Allosans in zirka 150 Fällen berichten kann. Es wurden gewöhnlich dreimal täglich je 2 Tabletten gegeben; die Patienten scheuten sich nie, das Präparat zu nehmen und nahmen es auch in der Tat — letzteres betone ich ausdrücklich, da ich früher häufig die Beobachtung gemacht habe, daß die Patienten die schlecht schmeckenden oder in Kapseln gegebenen Balsame wegwarfen, da der Ekel, diese Präparate zu nehmen, unüberwindlich war, und dem Arzt nachher vorredeten, sie hätten die Kapseln genommen. Das Allosan ist ein fast geschmackloses Präparat, reizt nicht im geringsten den Verdauungstraktus; genaue Urinuntersuchungen zeigten in meinen Fällen, daß keinmal irgendwelche Nierenreizung, insbesondere Albuminurie, durch Allosan entstand. Es macht sich in der Exspirationsluft nicht unangenehm bemerkbar — ein sehr wesentlicher Faktor, welcher leider bei anderen balsamischen Mitteln nicht zutrifft.

Wir sehen somit, daß das Allosan frei von allen den Nebenwirkungen ist, welche wir bisher bei der Verordnung von Balsampräparaten kannten. Diese Eigenschaft halte ich für den hauptsächlichen Vorzug des Allosans. Im übrigen deckte sich seine Wirkung beim akuten Tripper mit der der übrigen Balsame. Die Schmerzen gingen stets bei unserer Behandlung, die sich aus Bettruhe, blander Diät, Protargolinjektionen, und Allosandarreichung zusammensetzte, prompt zurück, der dicke Ausfluß macht bald dünnflüssigem Sekret Platz, das ebenfalls schnell verschwand. Ich bin weit davon entfernt zu sagen, daß in unseren Fällen durch Allosan eine Beschleunigung des Heilungsverlaufes eingetreten ist; für gewöhnlich dauerte die Heilung 4-5 Wochen. Allosan ist ferner natürlich nicht imstande, Komplikationen des Trippers hintanzuhalten; daß wir im Schöneberger Krankenhause letztere sehr wenig auftreten sehen, schiebe ich vielmehr auf die Bettruhe und die sachgemäßen Injektionen.

Statistiken und Krankengeschichten hier zu geben, halte ich für inopportun: damit ist bei der Beurteilung eines die Hauptbehandlung nur unterstützenden therapeutischen Mittels nichts bewiesen. Wer will denn, selbst wenn ich herausbekommen würde, daß in meinen Fällen der Ausfluß schneller zurückging oder die Schmerzen eher verschwanden oder die Behandlungsdauer eine kürzere war als in anderen, beweisen, daß diese Besserungen nur eine Wirkung des Allosans waren? Ich halte unsere recht günstigen Heilerfolge für eine Wirkung sämtlicher von uns herangezogenen therapeutischen Maßnahmen. — Alles in allem genommen, glaube ich ein Recht zu haben, das Allosan für die Praxis in der Gonorrhoebehandlung zu empfehlen, da es die Wirkung eines guten Balsams hat, ohne die

[1]) Regenspurger, Medizinische Klinik 1908, Nr. 3.
[2]) Schwersenski, l. c.
[3]) O'Brien, The Therapist 1909, Nr. 3.
[4]) Cracken, Medical Press and Circular 1909, Nr. 3625.
[5]) Pritchard, The Therapist 1909, Nr. 10.

unangenehmen Nebenerscheinungen der Balsame zu zeigen.

Das Allosan wurde fast ausschließlich bei der Gonorrhoea acuta anterior gegeben. Bei der Gonorrhoea acuta posterior sind wir von der bei uns stets sehr bewährten Medikation des Bärentraubentees und Urotropins nicht abgegangen, da hierzu kein genügender Grund vorliegt und wir eben mit den Erfolgen des Urotropins sehr zufrieden waren. Die direkte Behandlung der hinteren Harnröhre bestand in Irrigationen von schwacher Höllensteinlösung mit dem Ultzmannschen Katheter; für gewöhnlich waren nach 5—7 Spülungen sowohl die subjektiven Beschwerden verschwunden, als auch der objektive Befund ein guter. Kommt man durch diese Lokalbehandlung nicht gut vorwärts, so ist in solchen Fällen die Endoskopie der gesamten Harnröhre die wesentlichste Forderung, ohne welche jede weitere Tripperbehandlung unmöglich ist; wozu im Dunklen tappen, wenn wir mit unseren modernen Instrumenten den Krankheitsherd einwandfrei auffinden und streng lokalisiert in therapeutischen Angriff nehmen können? Leider ist die Kenntnis von dem Nutzen der Endoskopie bisher nicht in alle Kreise der praktischen Aerzte gedrungen, so daß noch viele Patienten die Vorteile dieser Untersuchungsmethode entbehren müssen. Erst durch Allgemeineinführung der Endoskopie bei den über 5—6 Wochen dauernden akuten Entzündungen der vorderen und hinteren Harnröhre wird es uns in der Mehrzahl der Fälle gelingen, den Uebergang eines akuten Trippers in das chronische Stadium zu verhindern. Es ist daher Pflicht darauf hinzuweisen, daß von der Endoskopie in jedem zweifelhaften Fall Gebrauch gemacht wird.

Die Behandlung der bei der Urethroskopie gefundenen Infiltrate besteht in Aetzungen und Dehnungen mit dem Kollmannschen Dilatator; ich will jedoch nicht näher auf diese bekannten Einzelheiten eingehen. Mir lag nur daran, hier die bei der Tripperbehandlung für den Allgemeinpraktiker wichtigsten Punkte zu besprechen und unsere günstigen Erfahrungen über das Allosan mitzuteilen.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Ueber Tuberkulinbehandlung.[1])

Von Chefarzt Dr. **F. Köhler,** Heilstätte Holsterhausen bei Werden, Ruhr.

M. H.! Wenn ich im Auftrage des Vorstandes der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte es übernommen habe, Ihnen heute in Kürze ein Referat zu erstatten über das Thema: „Die Tuberkulinbehandlung“, so bin ich nach meinem Dafürhalten nicht in der Lage, Ihnen ein abgerundetes, geklärtes Bild über eine wissenschaftliche Frage zu liefern. Die Frage der Tuberkulinbehandlung, ihre Zweckmäßigkeit, ihre Grenzen, ihre theoretischen Grundlagen befinden sich vielmehr noch im Flusse, und alleweil tauchen neue Vorschläge, neue Erfahrungen, neue Gesichtspunkte auf, denen wir uns nicht entziehen dürfen, wofern wir nicht der wissenschaftlichen Fortbildung des Problems die Lebensader unterbindend, im positiven Dogmatismus vorbehaltlos stecken bleiben wollen.

Sie werden daraus entnehmen können, wie sich zurzeit die Frage der Tuberkulinbehandlung im Stadium des heiß umstrittenen Objektes befindet. Verfolgen Sie eingehend die Literatur über den Gegenstand, so werden Sie auf der einen Seite eine begeisterte Anhängerschaft der Tuberkulinbehandlung finden, aus deren Reihen ein „Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose“ hervorgegangen ist, dessen Wert ich durchaus nicht verkenne, Sie werden auf der anderen Seite Vertreter einer Richtung finden, welche den gelegentlichen Nutzen der Tuberkulintherapie durchaus nicht in Abrede stellen, aber von dem Gesamteffekt keineswegs genügend begeistert sind, um sagen zu können, daß schon etwas einigermaßen Vollkommenes erreicht sei. Unter der Zahl dieser Untersucher findet sich eine Reihe, welche den Gefahren, die mit einer Tuberkulinbehandlung verbunden seien, ihre besondere Aufmerksamkeit widmen, da nach ihren Erfahrungen in der Tat die Sache doch nicht so bedingungslos gehandhabt werden kann, da die Menschen sich außerordentlich verschiedenartig gerade diesem ungemein different wirkenden Mittel gegenüber verhalten, so daß von einer allgemeinen Verwendung nicht im entferntesten die Rede sein kann.

Sie wissen, daß die erste Tuberkulinära im Jahre 1891 mit einem gewaltigen Fiasko abschloß. Soviel ist heute sicher,

[1]) Referat, erstattet im Auftrage des Vorstandes der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte auf der Konferenz derselben am 12. März 1910 zu Hamburg.



daß dieser Fehlschlag in erster Linie darauf zurückzuführen ist, daß seinerzeit mit zu hohen Dosen operiert worden ist und daß ganz naturgemäß, als die Kunde von einem wirksamen Tuberkuloseheilmittel die Welt durcheilte, sich Schwer- wie Leichtkranke herandrängten, um auch für sich die frohe Botschaft nutzbringend werden zu lassen. Diese weitgehende Hoffnung ist seinerzeit nicht erfüllt worden, sie ist auch heute nicht erfüllt und wir wissen vorläufig noch nicht, ob sie jemals erfüllt werden wird.

Wollte aber auch heute jemand erklären, daß trotz alledem der Effekt der Tuberkulinbehandlung ein außerordentlich zufriedenstellender sei, so kann ich mich nicht etwa der häufig geäußerten Ansicht der Positivisten anschließen, es seien die enttäuschenden Erfahrungen einer falschen Anwendung des Tuberkulins zuzuschreiben. Wer sich nur einigermaßen eingehend und mit wissenschaftlicher Kritik an therapeutische Untersuchungen heranmacht, bei dem festigt sich allerdings gar bald eine wohlbegründete Einsicht und ein maßvolles Urteil, wofern er nicht kraft seines Temperamentes sich bestimmen läßt, von vorneherein dem Zug der Bejahung sich anzuschließen und Hindernisse, Hemmungen und Enttäuschungen zu übersehen, wo solche in der Tat bestehen. „Gelehrsamkeit und Urteilsfähigkeit stehen in keinem notwendigen Zusammenhang", sagt Chamberlain in seinem prächtigen „Immanuel Kant".

Da dürfen auch nicht die Lehrbücher, sofern sie Dogmen predigen, Lehrmeister werden, auf deren Autorität man schwört, da muß vielmehr das Vertrauen auf die Richtigkeit des eigenen Urteils den Wegweiser bilden, selbst wenn hochverdiente Autoritäten sich für den positiven Standpunkt ohne Vorbehalt ins Zeug legen sollten. Denn auch diese können irren und unterliegen aus psychologischen Gründen besonders leicht der Tatsache, daß so gerne der Wunsch der Vater des Gedankens ist. Gewiß, wir wünschen alle von Herzen, gerade unseren Lungenkranken so bald und so eindringend wie nur möglich, zu helfen, wir wollen aber nicht dann schon den Zeitpunkt der Erfüllung des Evangeliums als gekommen ansehen, wenn die Zeit noch voll ist von Kämpfen und Unklarheiten, wenn wir nicht haben helfen können, wo wir helfen zu können hofften, wo wir Rückschläge beobachten, die wir außerhalb des Bereiches der Möglichkeit wähnten, wo wir selbst während der Behandlung neue Schößlinge emporstreben sehen, welche das in dem kranken Körper wuchernde Unkraut getrieben.

Aus diesen Andeutungen werden Sie bereits die Grundlinien meines Standpunktes herauserkennen, den ich gegenwärtig in der Frage der Tuberkulinbehandlung vertrete.

Soll derselbe mit einem Namen belegt werden, so möchte ich sagen, daß ich den Standpunkt des vorsichtigen Skeptizismus vertrete, den ich mit Schröder, Meissen, Felix Klemperer und vielen anderen, besonders aber solchen Heilstättenkollegen vertrete, die nicht gerne durch literarische Veröffentlichungen hervortreten, um in den Kampf der Meinungen einzutreten und sich einer Polemik speziell mit den positiv gerichteten, begeisterten Verehrern der Tuberkulinbehandlung auszusetzen. Ich mache Sie ferner darauf aufmerksam, daß jetzt erst allmählich unsere Kliniker an den Universitäten aus der Reserve des Urteils heraustreten, und auch hier ist eine gewisse Unschlüssigkeit, eine begreifliche Vorsicht unverkennbar. Jedenfalls steht das eine fest: Eine einmütige Begeisterung lassen unsere akademischen Lehrer bislang noch nicht erkennen. Zum Teil liegt das gewiß daran, daß gerade an den Universitätskliniken das Tuberkulosematerial meist zu schwer, zu weit fortgeschritten ist, um hier die Tuberkulosetherapie in erster Linie auf die Tuberkulinanwendung zu präzisieren, zum Teil liegt es aber sicher daran, daß die Tuberkulinwirkung keine grundsätzlich durchgreifende, plötzlich einsetzende ist, sondern höchstens eine langsam fortschreitende. Ja, selbst von solchen Kennern, welche sich der von manchen Seiten geäußerten, meines Erachtens übertriebenen Begeisterung nähern, wird hervorgehoben, daß die üblichen dreimonatlichen Heilstättenkuren gar nicht genügend Zeit bieten, um die volle Wirksamkeit einer Tuberkulinbehandlung sich ausleben zu lassen.

Wenn ich nunmehr ein Resumé meiner eigenen Erfahrungen zufügen darf, so möchte ich in Kürze Ihnen einen Ueberblick geben, in welchem Umfange an der meiner Leitung unterstehenden Heilstätte Holsterhausen bei Werden an der Ruhr mit Tuberkulin gearbeitet worden ist. Mit Alttuberkulin Koch sind bisher[1]) 134 Personen behandelt worden mit 2026 Spritzen, mit der Kochschen Bazillenemulsion 14 Personen mit 75 Spritzen, mit dem Calmetteschen Tuberkulin 65 Personen mit 578 Spritzen, mit JK Spengler 49 Personen



[1]) Anfang März 1910.



mit 803 Spritzen, mit Perlsuchttuberkulin 15 Personen mit 288 Spritzen, mit dem die Bazillenemulsion Koch in Kapseln enthaltenden Phthisoremid von Krause 49 Personen mit 5485 Kapseln, mit den Tuberkulinpillen Freymuth 33 Personen und schließlich füge ich an: mit dem Serum Mamorek 60 Personen mit 2590 Rektaleingießungen.

Ich stehe nicht an, zu behaupten, daß dieses Material geeignet sein muß, dem ruhigen Beobachter genügend Unterlage für ein kritisches Urteil an die Hand zu geben.

Ganz allgemein gesprochen, kann ich von den mit diesen vielfachen Mitteln erzielten Resultaten behaupten, daß verblüffende Erfolge mit keinem Mittel erreicht worden sind. Sie werden ferner aus der großen Anzahl der gegenwärtig vorhandenen Tuberkuline entnehmen, daß immer wieder nach Neuem und Verbessertem gesucht wird, weil es Vollkommenes und Vollbefriedigendes noch nicht gibt. Ich habe gewiß in manchen Fällen ganz befriedigende Wirkungen gesehen, insofern der Gesamtzustand des Patienten sich hob, eine gute Gewichtszunahme erreicht wurde, Husten und Auswurf sich minderte, auch hier und da einmal Tuberkelbazillen verschwanden, auch wohl, daß die pathologischen Geräusche sich minderten, aber daß in unverhältnismäßig günstigem Gegensatze zu der üblichen physikalisch-diätetischen Behandlung eine gründliche Umwälzung der organischen Verhältnisse geschah und ein Kranker mit mäßig ausgebreiteter Lungentuberkulose mit annähernder Sicherheit als ein Geheilter hätte bezeichnet werden können, das habe ich nahezu kaum ein einziges Mal gesehen.

Aber, könnte man einwenden, vielleicht kommt der nachhaltige Effekt der Tuberkulintherapie erst später zur Geltung. Ich verschließe mich diesem Einwand keineswegs und verfolge die Dauererfolge der spezifisch Behandelten, da ich alle meine Patienten nach 2, 4, 6, 8 Jahren usw. kontrolliere. Ich wage aber vorläufig noch nicht, vergleichende Statistiken anzustellen, da die Zahl der spezifisch Behandelten noch zu gering ist.

Jedoch hat kürzlich Schröder recht bemerkenswerte Mitteilungen veröffentlicht, welche in dieses Gebiet fallen. Dieser Arbeit entnehme ich auch einen Ausspruch Finklers aus dem Jahre 1907. Er sagt: „Ich sah, analog wie bei belasteten Individuen, plötzliche Ausbrüche akuter Verschlimmerung einer latenten Tuberkulose und rapiden Verlauf ad exitum bei Tuberkulinisierten und zwar häufiger, wie ich sonst ohne spezifische Therapie zu beobachten pflegte." Demgegenüber meint Löwenstein, daß Rezidive zu den Seltenheiten gehören und glaubt, daß, wo sie vorkommen, sich das tuberkulöse Gewebe nicht genügend ausgestoßen habe. In solchen Fällen solle man den Hustenreiz steigern.

Mit vollem Recht hält Schröder diesen Rat für gefährlich. Er erblickt in den vielleicht durch zu hohe Tuberkulindosen angeregten Einschmelzungen eine hohe Gefahr für den Kranken und die Ursache für die schweren Rezidive und akuten Ausbreitungen des tuberkulösen Prozesses, die Schröder in den letzten Jahren bei einer Reihe von Tuberkulösen beobachtete. Es handelt sich um 25 Fälle, die sämtlich von gewissenhaften Tuberkulintherapeuten in sprungweisem Vorgehen zum größten Teile bis zu hohen Dosen ohne wesentliche Reaktionen lege actis immunisiert und wesentlich gebessert, zum Teil geheilt entlassen waren. Nicht lange nach beendeter Tuberkulinkur traten schwere Rezidive und Ausbreitungen der Tuberkulose ein.

Mir selbst sind ähnliche Beobachtungen nicht fremd. Ich habe mehrfach bei vorsichtigster Steigerung der Dosis von $^{1}/_{1000}$ oder höchstens $^{5}/_{1000}$ mg anfangend, frische Herde in der Umgebung des Spitzenherdes und besonders auch im Unterlappen auftreten sehen. Aehnliche Erfahrungen machte u. a. v. Müller in München, auch Geißler-St. Petersburg und Pel-Amsterdam nach ihren Berichten auf dem Internationalen medizinischen Kongreß in Budapest 1909.

Und damit komme ich auf Einzelheiten, welche in der Tuberkulinbehandlung von besonderer Bedeutung sind.

Ich halte es für eine außerordentlich wichtige Tatsache, daß die Wirkung des Tuberkulins in den einzelnen menschlichen Organismen sehr verschiedenartig ist und einer unheimlich scheinenden Unberechenbarkeit unterliegt. Selbst bei vorsichtigem Vorgehen werden wir nicht selten von plötzlich einsetzenden heftigen Reaktionen überrascht, die nicht immer in wenigen Stunden abklingen. Ich habe bei vorher fieberfreien Patienten wochenlang auftretendes Fieber beobachtet.

Und diese Erscheinung scheint mir in Parallele gesetzt werden zu müssen mit der Tatsache, daß nicht selten völlig neue Gebiete, ich erinnere an Kehlkopf, Zunge,



Kniegelenk und Darm, von Tuberkulose ergriffen werden können. Soll hier nicht das Tuberkulin den Grund abgeben, so muß man immerhin sagen, daß zum mindesten das Mittel, welches die Tuberkulose beseitigen sollte, nicht imstande gewesen ist, die Entstehung einer neuen Tuberkuloseansiedlung zu verhindern!

Nach Römer, Deycke und Much ist denn auch höchst wahrscheinlich die Wirksamkeit der Kochschen Tuberkuline gar keine immunisatorische, sondern lediglich eine hyperämiesierende. Zu dieser Auffassung drängt in der Tat die klinische Erfahrung. Kümmel berichtete am 15. Juni im Hamburger ärztlichen Verein von Fällen, in denen trotz zunehmender Tuberkulinfestigung die Tuberkulose in Niere und Blase fortschritt. Auch die Tierversuche von Pfuhl, Dönitz bis in die neueste Zeit sprechen gegen aktive Immunisation.

Aber vielleicht sind auch diese Dinge nicht so verwunderlich, wenn man daran denkt, daß das Tuberkulin ja überhaupt kein Bazillentöter, sondern ein giftparalysierendes Mittel ist. Darin liegt ja von vorneherein ausgesprochen, daß unter Umständen trotz aller Giftabtötung die Bazillen selbst völlig ungehemmt virulent bleiben können. Und daran ändert auch die dem Neutuberkulin Koch zugrunde liegende Tendenz nichts. Ebensowenig wird eine Mischinfektion irgendwie beeinflußt!

Jedoch wäre es einseitig, wollte man übersehen, daß diesen geschilderten, vorwiegend negativen Punkten Erfahrungen geübter Phthisiotherapeuten, ich nenne nur Bandelier, Röpke, Sahli, gegenüberstehen, welche das Tuberkulin als ein recht brauchbares Mittel erscheinen lassen. Und doch welche Uneinigkeit! Ich erinnere nur daran, daß Röpke das Tuberkulin bei Kehlkopftuberkulose wirksam befand, während Schröder schlimme Erfahrungen machte, Besold und Gidionsen, auch Clarus an den Weickerschen Heilanstalten die völlige Wirkungslosigkeit hervorheben!

Einzelne haben recht erfreuliche Erfolge beim Lupus gesehen, andere vermißten eine günstige Einwirkung völlig, oder der Erfolg hielt nicht stand, ja es kam zu schweren Rezidiven. Somit liegt wohl die Wahrheit in der Mitte, dahin lautend, daß in manchen Fällen recht wohl befriedigende Erfolge erzielt werden können, und dieser Erkenntnis entziehe ich mich, wie ich schon betont habe, nicht. Aber ich füge sogleich hinzu, welche Fälle gerade diesen Erfolg versprechen, ist noch völlig unklar. Es fehlen die erforderlichen Kriterien! Man sage unter keinen Umständen, daß etwa alle beginnenden Tuberkulosen sich dem Mittel zugänglich zeigen, man beobachtet vielmehr eine ganze Reihe auch beginnender Tuberkulosen, welche immer wieder eine Ueberempfindlichkeit in Gestalt dauernd eintretender Fiebertemperaturen und allgemeinen Unbehagens zeigen. Man ist sich auch heute allgemein darüber einig, daß besonders gern nervöse Tuberkulöse das Tuberkulin schlecht vertragen, so daß damit schon eine ganze Schar des uns zugehenden Tuberkulosemateriales ausscheidet.

Ferner ist noch lange nicht darüber Klarheit gewonnen, welche Fälle, die nicht mehr in den allerersten Anfängen stehen, noch einem Versuche der Tuberkulinbehandlung unterworfen werden dürfen. Jedenfalls ist bei diesen tastenden Unternehmungen besondere Vorsicht geboten. Das gilt auch von den leicht fiebernden Fällen. Ich habe bei solchen nur ganz vereinzelt mit dem Alttuberkulin eine dauernde Beseitigung des Fiebers erreichen können. Vielleicht liegen die Chancen für die Bazillenemulsion günstiger, vielleicht empfiehlt sich auch bei manchen Fällen ein Wechseln mit dem Präparat, wenn das erst angewandte keinen rechten Erfolg zeitigt. Jedenfalls aber wird von keiner Seite den Tuberkulinen eine durchschlagende Entfieberungswirkung nachgerühmt, was nicht gerade die Erwartungen hochzuspannen geeignet sein dürfte.

Häufig ist der Einfluß des Tuberkulins auf den Appetit günstig, der Kranke blüht auf und fühlt sich subjektiv gehoben, das Gewicht steigt. Aber man lasse sich, worauf ich bereits in einer eingehenden Abhandlung über das Phthisoremid Krause hingewiesen habe, nicht dadurch bestimmen, nun auch einen Stillstand des Lungenprozesses ohne weiteres anzunehmen. Gewiß pflegen wir mit Recht im allgemeinen auf den Gesamtzustand, die Wandlungen des Gewichtes und den scheinbar normalen Ablauf der Organfunktionen besonderen Wert zu legen, aber zu der Stabilierung eines Parallelismus dieser günstigen Allgemeinverhältnisse mit der Besserung der Tuberkulose in den Lungen selbst bietet die Erfahrung, welche gerade diesen sehr wichtigen Punkt des Zusammenhanges auf dem Gebiete der pathologischen Physiologie ins Auge faßt, keine genügende Grundlage. Es ist keinenfalls bewiesen, daß ein gesteigerter Gewichtszuwachs eine



erhöhte Antikörperproduktion im Gefolge haben muß.

Jeder Praktiker weiß, daß es in den Heilstätten ein Kleines ist, die Patienten in erheblichem Maße zunehmen zu lassen, er hat aber bei kritischer Beobachtung sich ebensowenig der Tatsache verschließen können, daß trotz aller Hebung des Gesamtzustandes eine entsprechende Ausheilung der Lungentuberkulose nicht in solchen Fällen durchweg erreicht werden konnte. Die Dinge liegen also so: Die Hebung des Gesamtzustandes ist zweifellos der günstigste Untergrund für eine Ausheilung der Lungentuberkulose, aber ein gesetzmäßig bedingender Kausalnexus zwischen beiden, in dem Sinne, daß, wenn das eine vorhanden, das andere logisch folgen muß, besteht nicht.

Aehnlich aber müssen wir auch von den übrigens keineswegs in den Einzelheiten klargestellten biologischen Vorgängen bei der Tuberkulinbehandlung sagen: Wenn die Wirkung des Tuberkulins, wie man annimmt, darauf beruht, daß der Körper angeregt wird, Gegengifte zu produzieren, so ist damit keineswegs gesagt, daß nun nach Einverleibung des Tuberkulins auch jeder Körper tatsächlich Antikörper produzieren muß. Es besteht hier zweifellos eine Art von Aktivitätsgrenze des Einzelorganismus. Der Körper ist eben eine mit selbständigen und individuellen Mitteln arbeitende Größe, welche, trotz der Unterordnung unter allgemeine biologische Gesetze, doch dem gleichen Reize gegenüber keineswegs konsonierend reagiert. Dieses Gesetz der individuellen Reaktion, wie ich es nennen möchte, macht sich ja wohl auf zahlreichen Gebieten der Physiologie wie der Pathologie geltend. Denken wir nur an das Nervensystem, bei dem bekanntlich am markantesten die individuelle Reagibilität gegenüber gleichen Reizen von außen hervortritt.

So möchte ich denn auch für die Tuberkulinbehandlung als das vornehmste Gesetz hinstellen, daß die Bedingungen für deren günstigen Erfolg an die Individualität in der Tat gebunden sind. Noch sind die Grenzen nicht scharf markiert, innerhalb deren die Tuberkulinbehandlung mit annähernder Sicherheit völligen Erfolg verspricht. Um so mehr aber soll es meines Erachtens Aufgabe der wissenschaftlich arbeitenden Aerzte sein, diesen Dingen nachzuspüren, um von dem Tuberkulin als einem unterstützenden Mittel Gebrauch machen zu können.

Sie sehen aus diesen Ausführungen, daß ich somit keineswegs geneigt bin, das Tuberkulin in der Tuberkulosetherapie bei Seite zu legen, wenn auch keineswegs feststeht, ob die Lunge gerade zu den dem Tuberkulin zugänglichsten Organen gehört.

Am meisten ermutigend sind wohl ohne Zweifel die Wirkungen des Tuberkulins bei Augenerkrankungen, so daß v. Hippels erste günstige Erfahrungen kaum Widerspruch gefunden haben. Bei Nierentuberkulose widersprechen sich die Autoren außerordentlich. Karo betont wiederholt seine günstigen Ergebnisse, während F. Krämer bei einem Fall 7 monatiger Tuberkulinbehandlung in der späterhin exstirpierten Niere jede Spur einer Einwirkung vermißte, vielmehr frische Tuberkel in der Niere nachweisen konnte. Aehnlich ist es Wildbolz ergangen.

Ich möchte Ihnen empfehlen, an der wissenschaftlichen Erforschung des Problems mitzuarbeiten und diesem Zwecke auch die Volksheilstätten zu öffnen, die meines Erachtens nicht nur berufen sind, sich auf die gesicherten Behandlungsmethoden zu beschränken, sondern mitzuarbeiten an der Klarstellung wissenschaftlicher Forschungsobjekte, damit die Förderung unserer Erkenntnis weiterhin unseren anvertrauten Kranken möglichst bald zugute kommt.

Eine besondere Vorsicht in diesen Dingen brauche ich wohl allen denen, welche an den Anstalten wirken, nicht nochmals besonders ans Herz zu legen. Sie wird ohne weiteres allen denen zu eigen, welche sich einen offenen Blick für die Gefahren und insbesondere auch für das individuelle Prinzip in aller Therapie bewahren, wie es dem kritischen, gewissenhaften Arzte geziemt. Noch stehen wir in der Frage der Tuberkulinbehandlung in zahlreichen ungelösten Streitfragen. Ich erinnere nur kurz daran, daß es noch keineswegs sicher ist, ob die nach der Empfehlung von Robert Koch, von Bandelier und Röpke häufig angestrebte Hoch-Immunisierung wirklich den zweckmäßigen Modus der Tuberkulinanwendung bedeutet, ob nicht die von Nourney und namentlich neuerdings von Schweder, auch von Benge und Koranyi, ebenso von mir selbst bevorzugte Anwendung kleiner Tuberkulindosen die mannigfachen unbefriedigenden Momente zu beseitigen geeignet ist. Die mit kleinen Dosen arbeitenden Untersucher sehen gerade in der Ueberempfindlichkeit ein Mittel, um die Autoimmunisation nicht

herabzusetzen. Der Gegensatz dieser Methode zu der von Löwenstein empfohlenen der zielbewußten Steigerung trotz starker Allgemeinreaktionen ist evident. Sollten wir aber gerade nicht mit der letzteren wieder in die Fehler der ersten Tuberkulinära verfallen?

Nach Rénon und nach Küß dient auch in Frankreich, ebenso wie in England und Amerika, das Tuberkulin fast ausschließlich in kleinster Dosis als Unterstützungsmittel einer strengen hygienisch-diätetischen Behandlung. Diese Dinge harren noch der kritischen Bearbeitung.

Das aber soll gegenwärtig in den Heilstätten entschieden werden, und darum möchte ich allen denjenigen Stellen, welchen die Aufsicht über die Heilstätten obliegt, empfehlen, ihre Aerzte an dem Tuberkulinproblem arbeiten zu lassen. Ob die Tuberkulinbehandlung die Zahl der Dauererfolge der Heilstättenkuren wesentlich steigert, ist noch keineswegs sicher. Wie dem auch sei, ich meine: das Festhalten an dem Grundsatze, daß nur weitgehend studierte und kritisch gehandhabte Arbeit zu einer gefestigten Wissenschaft und zu einem praktischen Erfolge führen kann, muß auch in der Frage der Tuberkulinbehandlung der Leitstern des Arztes wie die Maxime der die Heilstätten verwaltenden Obrigkeiten sein!

Therapeutisches von der Versammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden.

Bericht von Dr. **Lilienstein,** Arzt für innere und Nervenkrankheiten, Bad Nauheim.

Im Vordergrund der Verhandlungen standen Vorträge der deskriptiven Pathologie; so berichtete

Erb (Heidelberg) über einige Fälle von akuter **Arterienerkrankung** (Arteriitis obliterans?), die zu dem bisher anscheinend noch nicht beschriebenen akuten Einsetzen des intermittierenden Hinkens führte.

Schönborn (Heidelberg) stellte einen Mann mit eigenartiger **Myopathie** vor.

Bumke und Kehrer (Freiburg) teilen die Ergebnisse plethysmographischer Untersuchungen bei Geisteskranken, Kohnstamm und Hindelang (Königstein) anatomische Untersuchungen am Nucleus intermedius sensibilis mit.

Großes Interesse erweckte das Referat von Ewald (Straßburg) über den **Schwindel,** an das sich eine lebhafte Diskussion schloß. Es hat den Anschein, als ob die Untersuchung auf Schwindel bezw. Drehnystagmus und kalorischen Nystagmus (Barany) immer mehr Bedeutung für die Diagnostik gewinnt. Auch die Vorträge von Rosenfeld (Straßburg) und Barany (Wien) behandelten dieses Gebiet.

Rosenfeld konnte z. B. durch die Prüfung auf Drehnystagmus epileptische Anfälle von hysterischen unterscheiden und fand typische Veränderungen desselben bei multipler Sklerose und bei Hirntumoren.

Auch Bartels (Straßburg) demonstrierte Drehnystagmus, der bei einem Kaninchen in typischer Weise zu beobachten war, dessen Akustikus vor einem Jahr experimentell durchschnitten worden war. Er wies auf den Zusammenhang zwischen Augenmuskellähmungen und Erkrankungen des Ohrlabyrinths hin.

Barany (Wien) selbst erörterte die physiologische Bedeutung des von ihm beschriebenen kalorischen Nystagmus und demonstrierte einen neuen Versuch zur Prüfung vestibularer Innervationsstörungen. Derselbe besteht darin, daß man die Versuchsperson einen vorgehaltenen Gegenstand, z. B. einen Finger des Experimentators, mit dem Zeigefinger berühren läßt. Dann zieht die Versuchsperson den Finger zurück und versucht bei geschlossenen Augen den Finger des Experimentators wieder zu berühren. Das gelingt immer, auch bei ungeübten und ungebildeten Personen. Erzeugt man nun einen vestibularen Nystagmus, etwa z. B. durch 10maliges Umdrehen um die vertikale Achse, so wird vorbeigezeigt und zwar stets in der entgegengesetzten Richtung des Nystagmus.

Edinger (Frankfurt) berichtet über vergleichend anatomische Untersuchungen des Zerebellums, das (ähnlich wie das Großhirn) entwicklungsgeschichtlich zerfällt, und zwar in das Paläozerebellum (= nahezu identisch mit dem Wurm und der Flocke der Säuger) und das Neozerebellum.

Ohne Diskussion wurde der Vortrag von Hoche (Straßburg): eine **psychische Epidemie** unter Aerzten erledigt, der sich mit dem aktuellen Thema der Freudschen Psychoanalyse beschäftigte: „Der Begriff der psychischen Epidemie umfaßt, wenn von den eigentlichen krankhaften Vorgängen abgesehen wird, auch die Uebertragung besonderer Vorstellungen von zwingender Kraft in eine Anzahl von Köpfen mit der Wirkung des Verlustes des eigenen Urteils und der Besonnenheit. In diesem Sinne



gehört zu den psychischen Epidemien die eigentümliche ärztliche Taumelbewegung, die sich an die Namen Freud und die Methode der sogenannten Psychoanalyse anschließt. Fachgenossen gegenüber bedarf es keiner näheren Auseinandersetzung über das Wesen der Anschauungen von Freud und seinen Anhängern. In sachlicher Hinsicht darf die ganze Bewegung, was die wissenschaftliche Seite derselben anbetrifft, wohl als erledigt gelten. Die zurzeit daran Beteiligten werden allerdings von der Bedenklichkeit des Weges, den sie gehen, nicht überzeugt werden. Die Freudsche Methode ist nicht nur für die Patienten bedenklich, sondern zweifellos in der Art, wie fanatische Anhänger sie zurzeit ausüben, auch für die Neuropathologie kompromittierend und wir können nicht energisch genug von der vielerorts beliebten und geübten Art des Betriebes abrücken. Es handelt sich dabei nicht um eine „Schule" in wissenschaftlichem Sinne, sondern um eine Art von Sekte, nicht um beweisbare und prüfbare Tatsachen, sondern um Glaubenssätze. Die Sekte zeigt alle Merkmale, wie sie derartigen geistigen Bewegungen eigen ist: die fanatische Ueberzeugtheit, die harte Unduldsamkeit gegen Andersgläubige mit Neigung zur Beschimpfung derselben, die hohe Verehrung für den Meister mit der Bereitwilligkeit, auch die ungeheuerlichsten Zumutungen in intellektueller Beziehung zu schlucken, die phantastische Ueberschätzung des bereits Erreichten und des auf dem Boden der Sekte Erreichbaren. Die Frage, wie die ganze Bewegung möglich ist, ist nicht ohne Interesse. Eine der negativen Voraussetzungen war der durchschnittliche Mangel an historischem Sinn und philosophischer Schulung bei den Anhängern; eine andere, die durchschnittliche Trostlosigkeit der Therapie der Nervenkrankheiten, bei welchen jetzt sowohl die arzneiliche wie die physikalische Heilmethode, nachdem dieselben ihre suggestive Wirkung eingebüßt haben, versagen. Für die Erfolge der Freudschen Methode, die charakteristischerweise wiederum bei der Hysterie am deutlichsten sind, bedarf es zur Erklärung keiner spezifischen Heilwirkung der Psychoanalyse. Die Erfolge werden der eindringlichen Wirkung des intensiven Befassens mit den Patienten, dem großen Aufwand an Zeit von Seiten des Arztes usw. in erster Linie verdankt. Auch das entspricht dem Wesen der Sekte, daß nur die gläubigen Jünger Erfolge haben, nur die gläubigen Jünger mitreden dürfen. Es ist zu hoffen, daß die ganze Bewegung bald endgültig abflauen wird. Die Hauptbereicherung wird die Geschichte der Medizin davontragen, die eine merkwürdige psychische Epidemie unter Aerzten in ihren Blättern zu verzeichnen haben wird." (Ausführliche Veröffentlichung in der medizinischen Klinik.) (Autoreferat.)

Herr Straub (Freiburg i. Br.): Ueber experimentelle chronische **Bleivergiftung.** Vortragender erzielte an Katzen durch einmalige subkutane Applikation von etwa 0,2 g eines sehr schwer löslichen Bleisalzes eine chronische, im Laufe von 7—10 Wochen tödlich endende Vergiftung mit zentral-nervösen Symptomen, beginnend mit Sensibilitätsstörungen, Ataxie, sich steigernd zu Extremitätenlähmungen und dem klinischen Bilde der multiplen Sklerose und stets endigend als Bulbärparalyse. Während die meisten Erscheinungen funktionell verlaufen, bot die terminale Bulbärparalyse bei geeigneten Versuchsbedingungen anatomische Unterlagen, nämlich Degenerationen des Gollschen und Burdachschen Stranges, des Glossopharyngeus-Vaguskernes und des Nucleus ambiguus, kenntlich durch den Untergang der nervösen Bestandteile und Auftreten von reichlichen Fettkörnchenzellen. (Mikroskopisch von Professor Aschoff untersucht.) Die chemische Bilanzierung der aus dem Bleidepot zur Herbeiführung solcher Wirkungen entnommenen Mengen ergab, daß es sich um wenige Milligramme (ca. 20 mg) handelt, die aber in keinem Organ der Tiere wiedergefunden wurden — insbesondere ist das Organ der Wirkung, das Gehirn und Rückenmark bleifrei. Die Gesamtmenge wurde vielmehr im Laufe der Zeit ausgeschieden. Die chronische Vergiftung kommt also nicht wie die akute durch Summation von Giftmengen im empfindlichen Organ zustande, sondern durch Summation von Minimumeffekten, die das lange Zeit in einem Bleistrom von gewisser Dichte lebende empfindliche Organ erleidet. Diese Stromdichte läßt sich messen, denn da pro Sekunde etwa 8 Milliontel Milligramm das Tier passierten, dürfte dieses etwa eine jeweilige Bleikonzentration von 1 : 200 Millionen dargestellt haben.

Ein eigenartiges Symptomenbild bei Hysterischen beschrieb Schütz (Wiesbaden), nämlich schweren **Colonspasmus,** bei dem die Operation (Laparotomie) nur durch einen Zufall unterblieb. Die rechtzeitige richtige Diagnose wurde durch eine Röntgenaufnahme ermöglicht.



Pfersdorf (Straßburg) hat stuporöse Geisteszustände durch Assoziationsversuche analysiert und teilt dieselben je nach ihrer Reaktion in verschiedene Gruppen ein.

Mit der neuen Alzheimerschen Untersuchungsmethode (der Abbauprodukte im Nervensystem) hat Spielmeyer (Freiburg) Fälle von Paralysis agitans untersucht und entsprechende Veränderungen im Rückenmark — als Teilerscheinung einer diffusen Erkrankung nachgewiesen. Alzheimer selbst beschreibt Untersuchungen, die er mit derselben Methode bei der Degeneration und Regeneration peripherer Nervenfasern vorgenommen hat. Wichtig ist das Ergebnis, daß sich mit dieser Methode nachweisen ließ, daß der Achsenzylinder sich durch Auswachsen von Seitensprossen aus dem zentralen Stumpf regeneriert und daß die Schwannsche Zelle sich biologisch wie eine Gliazelle im Zentralnervensystem verhält.

Becker (Baden-Baden) weist auf die biologische Zusammengehörigkeit der Reflexe hin, die bei Störung der Verbindung zwischen Gehirn und Rückenmark auftreten. (Westphal-, Remak-, Schäfer-, Babinsky-, Oppenheim-Bechterer- und Mendel-Reflex.)

Mit der Alzheimerschen Methode hat Oppenheim (Frankfurt) auch multiple Sklerose in Frühstadien untersucht.

Einen Fall von akuter absteigender (Landryscher) Paralyse beschreibt Siegm. Auerbach (Frankfurt a. M.).

Die Vorträge von Jacob (München): Traumatische Veränderungen am Zentralnervensystem, Weygandt (Hamburg): Paranoiafrage und Gierlich (Wiesbaden): Tuberkel im Hirnschenkel, boten ausschließlich neurologisches Interesse.

In einem Fall von Lues cerebrospinalis konnte Straßmann (Heidelberg) die Spirochaeta pallida im Gewebe des Zentralnervensystems nachweisen.

Wittermann (Rufach) hat das Krankenmaterial einer großen Pflegeanstalt zur „retrospektiven Diagnostik" verwandt, Katamnesen erhoben und dadurch bei einzelnen Krankheitsbildern, besonders bei der Dementia praecox, typische Merkmale des Verblödungsstadiums gewonnen.

Es wurde beschlossen, die Versammlung im nächsten Jahr wieder in Baden-Baden abzuhalten. Geschäftsführer: D. Gerhardt (Basel) und L. Laquer (Frankfurt a. M.).

Als Referatthema wurden die organischen Grundlagen der Altersveränderungen im Nervensystem auf die Tagesordnung gesetzt. Spielmeyer (Freiburg) wurde als Referent ernannt.

Bücherbesprechungen.

E. Poulsson. Lehrbuch der Pharmakologie. Für Aerzte und Studierende. Deutsche Originalausgabe besorgt von Dr. med. Fr. Leskien. Mit einer Einführung von Walter Straub. Mit 8 Figuren. Leipzig 1909. S. Hirzel. 574 Seiten. 13,80 M., geb. 15,50 M.

Bis zum Erscheinen dieses Buches im vorigen Jahr fehlte es an einem Lehrbuch der Arzneimittellehre, das, auf den Tatsachen der wissenschaftlichen Forschung sich aufbauend, die pharmakologischen Eigenschaften der Arzneimittel darstellt, gleichzeitig aber auch die klinisch zur Geltung kommenden Wirkungen eingehend genug beschreibt, um dem Praktiker ein Berater zu sein, d. h. ein Buch, in dem versucht wird, die von jeher und gewiß auch in Zukunft wechselnde Anwendung und Wertschätzung der Arzneimittel auf den gesicherten Boden des Experiments zu stellen, wodurch allein die Wirkungen der als Arzneimittel Verwendung findenden Stoffe verstanden und der Mechanismus der Wirkungen aufgedeckt werden kann.

Ein solches Buch konnte bis dahin nur auf den exakten Forschungen Schmiedebergs und auf den Anschauungen seiner zahlreichen, auch den Verfasser in sich schließenden Schüler basieren, wie sie in dem 1909, Seite 585 besprochenen Grundriß Schmiedebergs niedergelegt sind. Poulsson stützt sich außer auf seine eigenen umfassenden Erfahrungen als Professor der Pharmakologie und Praktiker in Kristiania im wesentlichen auf Schmiedebergs genannten „klassischen" Grundriß, auf Cushnys ausgezeichnetes Lehrbuch und auf Penzoldts Klinische Arzneibehandlung.

Poulssons Buch erfüllt in glücklicher Weise die oben aufgestellten Bedingungen und bietet in geschickter Form dem Arzt die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung als Richtschnur für sein therapeutisches Handeln; es darf deshalb als die wissenschaftliche Arzneimittellehre für den praktischen Arzt fast uneingeschränkt empfohlen werden. Geradezu mustergiltig sind — um nur ein Beispiel anzuführen — die nach der Seite der Theorie und für die praktischen Zwecke erschöpfend be-

handelten Kapitel über die allgemeinen Anästhetika, die Gruppe des Digitoxins (Digitalis) und viele andere. Besonders hervorgehoben sei, daß bei jedem Arzneimittel die Tatsachen über die Aufnahme, Schicksale und Ausscheidung zur Beurteilung herangezogen, und daß die zahlreichen neueren Arzneimittel kritisch abgeschätzt werden.

Daß das Buch einen Ausländer zum Verfasser hat und in Uebersetzung vorliegt, macht sich in keiner Weise geltend: die bei uns gebräuchlichen und offizinellen Mittel sowie die im Deutschen Reich geltenden Maximaldosen sind berücksichtigt; die Uebersetzung von Leskien in Leipzig ist, dank auch der fachmännischen Durchsicht des Textes durch den Freiburger Pharmakologen W. Straub, ausgezeichnet.

E. Rost (Berlin).

Pels-Leusden. Chirurgische Operationslehre für Studierende und Aerzte. Berlin-Wien, 1910, Urban und Schwarzenberg. 728 Seiten mit 668 Abbildungen. In Leinen geb. 20 Mk.

Es gehört Mut dazu, bei der großen Zahl chirurgischer Operationslehren, die schon vorhanden sind, eine neue zu schreiben. Aber diese Mühe ist in dem vorliegenden Buch reichlich belohnt. Es hält die Mitte zwischen den Operationskursen und den ausführlichen Handbüchern für Spezialisten und ist so für Studierende und Nichtspezialisten vorzüglich geeignet, sich den Verlauf einer Operation zu vergegenwärtigen, wozu die klare Darstellung noch viel beiträgt. Da in den Lehrbüchern der Chirurgie über der Beschreibung der Krankheiten die Beschreibung der Operationen vernachlässigt zu werden pflegt, die letztere aber nicht weniger wichtig ist, so ist das vorliegende Buch als willkommene und wertvolle Ergänzung der chirurgischen Lehrbücher zu betrachten. Das Buch zerfällt in einen allgemeinen und speziellen Teil. Klink.

Arthur Schlesinger. Die Praxis der lokalen Anästhesie. Berlin-Wien 1910, Urban & Schwarzenberg. 160 Seiten mit 22 Abbildungen. Geb. 5 Mk.

Die großen Mißerfolge der Schleichschen Methoden haben die Aerzte gegen die Lokalanästhesie mißtrauisch gemacht. Ganz mit Unrecht, denn die Erfolge, die der jetzige Hauptverfechter der Methode, Braun-Zwickau, damit erzielt hat, und die Einfachheit der Ausführung der Braunschen Methode sind so in die Augen springend, daß das Schlesingersche Büchlein mit Freuden zu begrüßen ist, denn es gibt dem Praktiker eine sehr gute Uebersicht über die Verfahren, die gerade in der Allgemeinpraxis, wo nicht eine Schar von Assistenten zur Verfügung stehen, zur Schmerzstillung bei kleineren und größeren Operationen zu empfehlen sind. Das Buch hilft einem großen Bedürfnis ab. Nur sollte sich der Verfasser nicht mehr soviel mit der Schleichschen Methode befassen, denn von ihr gilt der Ausspruch Brauns, daß jeder, der Lokalanästhesie treiben will, die Schleichsche Methode gar nicht schnell genug vergessen kann. Dann darf der Verfasser im speziellen Teil ausführlicher werden, denn der Praktiker operiert heutzutage viel; auch die Anästhesierung bei gynäkologischen Operationen dürfte eingehender behandelt sein. Des weiteren würde ich empfehlen, statt verschiedene Methoden zu beschreiben und statt des Zusatzes von Suprareninlösung eine einheitliche Methode durchzuführen, am besten wohl die mit Novocain Suprarenintabletten-Höchst, die sich vorzüglich bewährt haben. Zum Schluß darf ich daraufhinweisen (p. 104), daß die Anästhesierung des Oberkiefers von der Fossa pterygopalatina aus von Braun fünfmal mit bestem Erfolg ausgeführt ist; dieses Verfahren ist einfach und kommt z. B. für Extraktionen zahlreicher Oberkieferzähne in Betracht. Doch tuen diese kleinen Fehler dem guten Büchlein keinen Abbruch. Klink.

Georg Müller (Berlin). Die Orthopädie des praktischen Arztes. Berlin-Wien 1910, Urban & Schwarzenberg. Geb. 10 Mark.

Der Verfasser verfolgt den Zweck, aus seiner großen Erfahrung den praktischen Arzt mit dem heutigen Stand der Orthopädie bekannt zu machen, soweit sie für den Allgemeinpraktiker, der Lust am orthopädischen Arbeiten hat, in Betracht kommt. Müller ist selbst früher praktischer Arzt gewesen und weiß daher sehr genau, wo es nottut. Man kann sagen, daß er seinen Zweck sehr gut erreicht hat, und daß er in 258 Seiten mit 151 vorzüglichen Abbildungen den Stoff klar, übersichtlich und doch eingehend dargestellt hat. Das Buch kann nur empfohlen werden. Klink.

Theodor Landau. Myom bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. (Mit 17 Tafeln in Photogravure und Begleittext.) Berlin und Wien 1910. Urban & Schwarzenberg. 60 M.

Das vorliegende Werk, bestehend aus einem vornehm ausgestatteten Bilderatlas und einem knapp und klar gehaltenen Be-



gleittext, bildet das Extrakt 20jähriger Studien, welche den Verfasser befähigten, an der Hand eines ausgezeichneten klinischen Materiales ein instruktives Sammelwerk zu schaffen. Bei der Fülle der geradezu ins Ungemessene angewachsenen Literatur über den vorliegenden Gegenstand wird jeder das Erscheinen dieses Werkes mit Freude begrüßen, welcher sich über die in Betracht kommenden Fragen rasch orientieren will oder sie in dem Unterricht seinen Hörern besonders illustrativ klar machen möchte. Nicht jede Klinik dürfte über ein so umfangreiches Material von graviden Myomen verfügen, als die Privat-Frauenklinik von Landau in Berlin. Das der Arbeit zugrunde liegende Material umfaßt die in den letzten 5 Jahren durch den Verfasser ausgeführten 283 Myomoperationen, von denen nur 2 tödlich verliefen; gewiß ein ausgezeichnetes Resultat. Der Umstand, daß der Text eine Vereinigung von Vorträgen in Fortbildungskursen für praktische Aerzte darstellt, hat der Klarheit und der Durcharbeitung der Themata sehr genutzt. Man erkennt an der lehrhaften schematischen Kürze, daß das Ganze oft durchdacht, oft durchsprochen und gefeilt worden ist. Im ersten Teil des Buches werden die Beziehungen von Myom und Sterilität, die Diagnosenstellung und Symptomatologie und endlich die notwendigen konservativen oder radikalen therapeutischen Maßnahmen besprochen. Der zweite Teil der Arbeit bringt die Unterlagen für die Schlußfolgerungen. Die 283 Fälle sind in einer kurzen übersichtlichen Tabelle zusammengestellt. Die wichtigeren Krankengeschichten, welche die Komplikation von Myom mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett betreffen, sind ausführlich wiedergegeben; insbesondere sind die auf den Tafeln dargestellten Präparate eingehend erläutert. Die Erfahrungen des Verfassers gipfeln in folgenden therapeutischen Vorschlägen: Bei der Komplikation von Myomatosis mit Schwangerschaft, Geburt und Puerperium kommen folgende Verfahren in Betracht:

1. Die Entfernung des Myoms allein. Myomotomie und Myomektomie. Bei Myomen, die über den inneren Muttermund reichen, empfiehlt sich stets der abdominale Weg, bei Myomen unterhalb teils vaginales, teils abdominales Vorgehen. Bei gestielten Geschwülsten einfache Abtragung; bei breitbasigen Tumoren empfiehlt sich die Enukleation. Wenn aber die Frucht lebensfähig ist und wenn bei der Ausschälung das Cavum uteri eröffnet worden ist, muß sofort durch Kaiserschnitt entbunden werden, weil die notwendige Schlußplastik nur am leeren Uterus leicht und sicher auszuführen ist. Gestielte submuköse Polypen werden von der Scheide aus entfernt. Bei zervikalen Myomen ist die vaginale Exstirpation vorzunehmen, wenn die nicht zu große Geschwulst — im kleinen Becken gelegen — in die Scheide hineinragt oder die Scheide nach abwärts drängt. Auch hier muß sofort entbunden werden, wenn das Eibett oder das Peritoneum eröffnet ist oder ein zu zerfetztes Geschwulstbett zurückbleibt. Der vaginale Weg wird lieber zugunsten des abdominalen aufgegeben, wenn der Tumor so groß wird, daß er in das Becken eingekeilt erscheint.

2. Die Totalexstirpation, supravaginale Amputation des Uterus, abdominale und vaginale Hysterektomie, eventuell nach vorangegangener Sectio caesarea. Die Indikation ist für dieses Verfahren gegeben, wenn durch die Enukleation unreparierbare Wundverhältnisse im Uteruskörper geschaffen werden müßten oder wenn entzündliche Adnexerkrankungen den Fall komplizieren, also stets dann, wenn auch ohne Schwangerschaft eine radikale Operation notwendig wäre. Dasselbe gilt für alle septischen Vorgänge in der und um die schwangere Gebärmutter. Der vaginale Weg kann gewählt werden, wenn der Uterus etwa bis zum Nabel reicht. Bei infizierten Myomen ist der vaginale Weg vorzuziehen, solange das Peritoneum noch freigeblieben ist. Ist das Peritoneum bereits infiziert, so empfiehlt sich die abdominale Operation. In allen zweifelhaften Fällen kann die letzte Entscheidung nur bei der Laparotomie getroffen werden.

Der Verfasser verwirft mit Recht die als wertlos und gefährlich bezeichneten Verfahren der Kastration, der Entfernung der Frucht mit den Ovarien und der Enukleation der Myome mit gleichzeitiger Kastration. Von den 21 durch radikale Operation gewonnenen Präparaten sind 17 nach der Natur von dem verstorbenen Maler Queißer gezeichnet und nach dem modernen Verfahren der Heliogravüre in vollendeter Treue reproduziert worden. Die von der geschickten Hand Picks präparierten Originale zu den Tafeln sind in dem pathologisch-anatomischen Museum der Landauschen Frauenklinik in Berlin aufgestellt, dessen Vorzüge ja den Lesern zum großen Teil durch den Besuch der Klinik bekannt sein dürften. Die Bilder

erläutern in glücklicher Weise alle bei Schwangerschaft und Myom möglichen Komplikationen; insbesondere geht aus dem Studium derselben die Schwierigkeit der Plazentaranlage und die Häufigkeit der Lageabweichungen der Frucht bei Myomen hervor. Die Ausstattung des ganzen Werkes macht dem Verlage alle Ehre und erklärt den Preis von 60 Mk., welcher bei der Güte und Gediegenheit des Ganzen kein Hindernis für eine rasche Verbreitung des vorliegenden Werkes darstellen dürfte. Der Atlas schließt als pathologische Folge zwanglos an Leopolds physiologischen Atlas „Uterus und Ei" und dürfte bald wie dieser in keiner Bibliothek fehlen.

Kroemer (Greifswald.)

Oskar Scheuer. Die Syphilis der Unschuldigen (Syphilis insontium). Urban & Schwarzenberg, Berlin u. Wien 1910.

Das mehrfach auch zusammenfassend in der Literatur behandelte, praktisch ja sehr wichtige Thema findet hier eine eingehende monographische Darstellung, in der die Literatur bis in die neueste Zeit verfolgt und sorgfältig kritisch gesichtet mitgeteilt wird. In dem klar und übersichtlich angeordneten Material wird auch der Praktiker eine Reihe von Dingen finden, die für ihn großes Interesse haben, wie die Beziehungen der extragenitalen Syphilis zur Unfallversicherung, zum Hebammenberuf, die Hygiene der Barbierstube, Syphilis der Aerzte u. a. m. Besonders dürfte hier die Frage, wann der infizierte Arzt wieder praktizieren, wann die syphilitische Hebamme wieder ihren Beruf aufnehmen darf, den praktischen Arzt interessieren. Das flüssig geschriebene Buch wird sicher die analoge bekannte Monographie von Duncan Bulkley, welche die modernen Forschungsergebnisse nicht enthält, ersetzen. Buschke.

Hans Wossidlo. Die Gonorrhoe des Mannes und ihre Komplikationen. Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 54 Textabbildungen und 8 teils farbigen Tafeln. Leipzig 1909 bei Georg Thieme.

In dieser neuen Auflage des Wossidloschen Lehrbuches hat der Autor die Goldschmidtsche Irrigationsurethroskopie, welche ja für gewisse Affektionen der Urethra posterior Vorzügliches leistet, besprochen, den Strikturen ein besonderes Kapitel gewidmet und sonst alle modernen Ergebnisse der Gonorrhoelehre verwertet. Das Buch gibt die Erfahrungen eines ausgezeichneten Praktikers in mustergültiger Weise wieder und bringt von der Theorie genug, um auch den Spezialisten ausreichend zu orientieren. Besonderes Interesse bringt der Autor naturgemäß auch der instrumentellen Behandlung entgegen; gute Abbildungen illustrieren gerade diesen Teil des Buches. Aber auch den bakteriologischen Dingen wird in dem Buche reichlich Raum gewidmet. Besonders rigoros ist Wossidlo in der Erteilung des Ehekonsenses, wo er nicht nur den negativen Gonokokkenbefund, sondern auch die Abwesenheit nennenswerter Leukozytenmengen in den Sekreten und das Fehlen urethroskopisch nachweisbarer Veränderungen in der Harnröhre verlangt. Auch hieraus geht die große Sorgfalt hervor, mit der der Verfasser dieses ausgezeichneten Buches seine Tripperkranken behandelt. Das Werk kann aufs angelegentlichste empfohlen werden. Buschke.

Referate.

Eine auffällige Steigerung der **Adrenalinempfindlichkeit** durch Kokain, welche zur Anwendung dieser Kombination in der Praxis auffordert, fanden Fröhlich und Loewi. Es wurde für die Wirkung auf Blutgefäße, Harnblase und Auge festgestellt, daß an sich ganz unwirksame Gaben von Kokain die Adrenalinwirkung sowohl nach Intensität wie Dauer in hohem Maße steigern. K. Reicher.

(Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 62, H. 2 u. 3.)

Im Gegensatz zu anderen Autoren publiziert Kuchendorf zwei Fälle von günstiger Beeinflussung des **Basedowschen Syndroms** durch Röntgenstrahlen. Im ersten handelte es sich um eine maligne Struma, die nur unvollständig entfernt wurde; die Bestrahlung und eine Badekur in Nauheim hat völlige, nun schon zwei Jahre bestehende Heilung mit Wiedererlangung der Militärdienstfähigkeit gebracht. Beim zweiten, einer Patientin, die der partiellen Strumektomie verfallen schien, wurde mit Kropf- und Herzbestrahlungen subjektives Wohlbefinden, die Möglichkeit, den Haushalt wieder zu versorgen, sowie Rückgang der Struma, der Herzvergrößerung und profusen Schweißabsonderung erzielt. Zu erwägen wäre, ob im letzten Falle die Röntgenbehandlung nicht mehr als Form der beim Basedow schon an sich so heilkräftigen psychischen Beeinflussung wirksam geworden ist. Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 21.)



Die Untersuchungen über **Chlorose,** welche der Leiter der Freiburger Poliklinik kürzlich mitteilte, verdienen das Interesse der Aerzte, wennschon sie bisher auf die Behandlung der Krankheit ohne direkten Einfluß sind.

Als Kardinalsymptom der Bleichsucht gilt bisher fast allgemein die Anämie, also die Verarmung des Blutes an Hämoglobin, eventuell auch an roten Blutkörperchen; aus der Anämie werden die meisten übrigen Krankheitssymptome abgeleitet und erklärt. Die chlorotische Anämie entsteht wahrscheinlich durch ungenügende Neubildung, nicht durch beschleunigten Zerfall roter Blutkörperchen. Charakteristisch für die Krankheit ist ferner, daß sie im wesentlichen nur bei Frauen in den Entwicklungsjahren und dem darauf folgenden Decennium vorkommt; später können allerdings Rezidive eintreten.

Bei den Patientinnen seiner Poliklinik beobachtete Morawitz nun ziemlich häufig — im letzten halben Jahre in 28 Fällen — typische chlorotische Erscheinungen trotz normalen oder nahezu normalen Hämoglobingehaltes. Die meisten der Patientinnen waren junge Mädchen, die vom Lande stammten und dort ganz gesund gewesen waren; bald nach dem Eintritt in eine städtische Dienststellung erkrankten sie mit den typischen Symptonen: Mattigkeit und Schlafsucht, Kopfschmerz und Schwarzwerden vor den Augen, mehrfach Ohnmachtsanfälle; oft bestand das bekannte Verlangen nach sauren Speisen. Dabei war die Anämie bei diesen Mädchen keineswegs erheblich. In einigen Fällen war der Hb-Gehalt (nach Sahli bestimmt) normal; bei der Mehrzahl lag allerdings eine geringe oder mäßige Abnahme des Blutfarbstoffes vor, doch lag der Hb-Wert meist über 80 %. Bemerkenswert ist vor allem, daß die Schwere des Krankheitsbildes nicht immer dem Grade der Hb-Verarmung parallel geht (wenngleich bei wirklich schweren Chlorosen meist eine erhebliche Verminderung des Hb besteht); so zeigte beispielsweise eine Patientin bei 95 % Hb einen ziemlich schweren Gesamtzustand.

Unter diesen Umständen erhebt sich natürlich die Frage, ob die in Rede stehenden Kranken denn wirklich bleichsüchtig waren. Morawitz bejaht diese Frage aus folgenden Gründen. Erstens handelte es sich bei über der Hälfte der Fälle nicht um den ersten Anfall der Krankheit, sondern um Rezidive und viele von den Patientinnen hatten schon früher mit gutem Erfolge Eisen genommen. Zweitens bestanden bei den meisten gewisse objektive Symptome: Amenorrhöe oder Unregelmäßigkeiten der Periode, ferner Nonnensausen (und zwar bei gerader Kopfhaltung und Vermeidung jeden stärkeren Stethoskopdruckes). Das letztere wird gewöhnlich durch eine vermehrte Strömungsgeschwindigkeit des Blutes erklärt, welche bei starker Hb-Armut als kompensatorische Vorrichtung gegen die drohende Sauerstoffverarmung der Gewebe erwiesenermaßen eintritt. Indeß besteht bei Chlorose bisweilen auch Nonnensausen, wenn der Hb-Gehalt nahezu normal ist — Morawitz hörte es bei einer Patientin mit 85 % Hb in besonders schöner Weise — während es bei Anämien anderen Ursprungs selbst bei viel stärkerer Verminderung des Blutfarbstoffes vermißt werden kann. Morawitz schließt daraus, daß anämische Blutbeschaffenheit und beschleunigte Blutströmung zum mindesten nicht die einzigen Ursachen der Venengeräusche bei Chlorose sind. Den letzten und nachdrücklichsten Beweis für die Zugehörigkeit seiner Fälle zur Chlorose sieht Morawitz in der Heilwirkung des Eisens; die große Mehrzahl seiner Patientinnen wurde in sehr kurzer Zeit durch Eisen wesentlich gebessert, bzw. geheilt.

Aus diesen Beobachtungen zieht Morawitz den Schluß: Die Anämie ist nicht das Kardinalsymptom der Chlorose, die Erscheinung, von der die meisten übrigen abhängen; sie ist nur eines der Symptome unter anderen.

Die Wirkung des Eisens bei Chlorose spricht nicht gegen diese Anschauung, sondern stützt sie eher. Denn es ist nicht bewiesen, ja sogar unwahrscheinlich, daß die heilende Wirkung des Eisens bei Chlorose als direkte oder indirekte Reizwirkung auf die blutbildenden Organe, speziell als Reiz für reichlichere Hb-Bildung zu deuten ist. Gegen die Existenz einer solchen Reizwirkung spricht die Nutzlosigkeit des Eisens (im Gegensatz zum Arsen) bei fast allen nicht chlorotischen Anämien. Bei den Chlorotischen andererseits beseitigt das Eisen nicht nur die Anämie, sondern die ganze Fülle der objektiven und subjektiven Symptome, welche nicht von der anämischen Blutbeschaffenheit abhängen (so die Störung des Wasserhaushaltes, die den Chlorotischen eigentümliche Neigung zu Wasserretention, welche mit der Hb-Armut nicht zusammenhängen kann, da sie den meisten anderen schweren Anämien fehlt). Dadurch ist die Vorstellung be-



gründet, daß die Eisenwirkung bei der Chlorose nicht an den blutbildenden Organen, sondern an der noch unbekannten Wurzel des gesamten Krankheitsbildes der Bleichsucht angreift.

Auf die weiteren Fragen, die sich nun erheben: Was ist das Wesen der Chlorose? Wie erklären sich die Krankheitserscheinungen, wenn sie nicht von der Anämie abhängig sind? Wo greift die Eisenwirkung an? — ist eine Antwort vorläufig nicht möglich. Manche Erscheinungen deuten auf Beziehungen der Chlorose zu den Ovarien hin, andere auf solche zu der Schilddrüse (Häufigkeit der Anschwellung der Schilddrüse bei Chlorotischen), doch liegen die Zusammenhänge, die hier vielleicht bestehen, noch im Dunkeln.

F. Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1910, Nr. 27).

Cluß hat aus der Literatur alle operierten Fälle von traumatischer Jacksonscher **Epilepsie** gesammelt, die mindestens 3 Jahre nach der Operation geheilt blieben, im ganzen 21 Fälle. Diese Ziffer ist sehr niedrig im Verhältnis zu der großen Zahl der Operierten. Die Heilung wurde bis 20 Jahre beobachtet, ein Beweis, daß die Heilung durch Operation möglich ist. In anderen Fällen wurden noch nach fünf Jahren Spätrezidive beobachtet. Es kommt auch vor, daß wochen-, monate- oder jahrelang nach der Operation noch Anfälle bestehen und dann schwinden. Ein jüngeres Lebensalter verbessert die Prognose. Außer dem Trauma muß man noch ein prädisponierendes Element für die Entwicklung der Krankheit annehmen, wie überstandene Infektionskrankheiten, Intoxikationen und sonstige Schädlichkeiten, auch langdauernde Eiterung am Ort der Verletzung, übermäßigen Alkoholgenuß. Es hatten fast immer Knochenwunden und meist komplizierte Schädelbrüche bestanden; als Folgen fanden sich Exostosen, Knochendepressionen, knöcherne Defekte des Schädelgewölbes mit ausgedehnten Narben, die die Gehirnrinde und -hüllen beteiligten; sehr häufig fanden sich Zysten, darunter sehr ausgedehnte porenzephalische Zysten. Die leichtere Art der Verletzung beeinflußte die Prognose nicht günstiger. Die Erfolglosigkeit der Operation hat bisweilen ihren Grund darin, daß außer der operierten Stelle noch andere Stellen des Gehirns verletzt sind. Die Anfälle treten selten sofort nach dem Trauma auf; meist tritt ein kürzeres oder längeres Stadium der Latenz ein, das bis 29 Jahre beobachtet wurde. Die längste Latenz zeigten die Fälle, wo das Trauma vor dem 14. Lebensjahre auftrat. Während der Latenz wurden bisweilen Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Ohnmachten beobachtet, einige Male trat nach dem Trauma Lähmung einiger Körperteile auf, die bisweilen wieder zurückging. Die Dauer des Bestehens der Epilepsie hat für die Prognose der Operation keine Bedeutung; auch nicht die Länge der Zeit seit dem Trauma. Das Symptomenbild der traumatischen Jacksonschen Epilepsie ist sehr wechselnd. Das Bewußtsein schwindet meist. Die Pausen sind erst länger, dann immer kürzer, so daß man zuletzt von einem Status epilepticus sprechen kann. Die Anfälle beginnen teilweise mit einer Aura, die an den Ort der Verletzung oder in das zuerst krampfende Glied verlegt wurde; häufig treten sie nach Aufregung oder Anstrengung auf. Bisweilen lassen sie sich durch Druck auf die empfindliche Narbe auslösen. Zuweilen haben die Reflexepilepsien den Jacksonschen Typus. Bald ist nur eine Körperhälfte befallen, bald gehen die Anfälle auch auf die andere über, doch wird hierdurch die Prognose nicht beeinflußt. Der Verlauf der Anfälle entspricht nicht immer dem der klassischen Jacksonschen Epilepsie. Es finden sich überhaupt manche Anklänge und Uebergänge zu der allgemeinen traumatischen Epilepsie. Bei den allgemeinen Krampfanfällen dieser Fälle weisen nur Lähmungserscheinungen oder ein stärkeres Hervortreten der Krämpfe in einem Körperabschnitt auf die Jacksonsche Epilepsie hin. Hemiparese und Paralyse in den vorher zuckenden Gliedern trat bei der Hälfte der Kranken auf; die Lähmungserscheinungen blieben in einigen Fällen bestehen und nahmen mit der Zahl der Anfälle zu. Nach den Anfällen machten namentlich die Kopfschmerzen Beschwerden, das Gedächtnis nahm ab, die Geisteskräfte verfielen. Von Operationsmethoden kommen zwei in Betracht: Ventilbildung in der Schädelkapsel nach Kocher und Exzision der krampfenden Gehirnzentren nach Horsley. Die Ventilbildung hilft nicht immer; ja, es sind Fälle durch Bildung eines knöchernen Verschlusses geheilt worden, wo während des Bestehens eines Ventils Anfälle auftraten.

Außerdem bedeutet eine Schädellücke immer eine große Gefahr schon wegen der Narbe der Verwachsungsprozesse zwischen Haut und Dura und der Narbenschrumpfung. In 7 von den 21 Fällen waren die Anfälle aufgetreten, obwohl nach der Verletzung eine Knochenlücke zurückgeblieben



war; 6 Fälle wurden trotz festen Verschlusses geheilt. Die Exzision des Krampfzentrums ist angezeigt, wenn sich daselbst krankhafte Veränderungen des Gehirns oder seiner Häute finden. In 6 Fällen wurden Narben der Hirnrinde abgetragen, 6 mal wurden Zysten der Hirnrinde entfernt, 2 mal wurde das scheinbar gesunde Zentrum entfernt. Die Bestimmung des Zentrums geschieht durch elektrische Reizung. Die größte Aussicht auf Erfolg haben offenbar die Fälle, bei denen sich greifbare Veränderungen finden. 7 Fälle wurden ohne Eingriff am Gehirn selbst geheilt, wodurch der Satz widerlegt wird, daß längere Zeit gedrückte Hirnteile deshalb entfernt werden müssen, weil sie sich nicht mehr erholen können. Als Folge der Exzision von Gehirnsubstanz trat sofort oder nach kurzer Zeit eine Lähmung auf, die meist in höchstens 14 Tagen schwand; wo keine Gehirnsubstanz entfernt wurde, schwanden die vor der Operation bestehenden Lähmungen. Baut sich der Anfall der Jacksonschen Epilepsie aus einer epileptischen Veränderung und dem lokalen Reiz auf, so verursacht nach dem Wegfall der einen Komponente die noch vorhandene, schlummernde, epileptische Veränderung, die durch die Operation nicht beseitigt worden ist, infolge unbekannter Reize einen allgemeinen epileptischen Anfall. Zur Vermeidung der Verwachsung der Dura mit Pia und Gehirn empfiehlt Finsterer das Einschieben eines Stückes Bruchsack.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. LXVI, 2.)

In seiner Arbeit „Zur Therapie spontaner **Hüftgelenksluxationen** im Gefolge akuter Erkrankungen" macht Brandes darauf aufmerksam, daß der Arzt beim Auftreten sekundärer Gelenkprozesse nach Masern, Scharlach, Typhus, Sepsis u. a. an eine Spontanluxation denken und sich bemühen soll, sie zu verhüten. Lagerung und Verbände reichen allein nicht aus, sondern die letzte Prophylaxe ist nach Brandes' Ansicht die wiederholte Entfernung des im Gelenk vorhandenen Exsudates durch Punktion. Nur durch diese läßt sich eine allzu große Dehnung und Erschlaffung der Gelenkbänder und Kapsel verhüten und sich die Tiefe und Form der Pfanne erhalten, indem die Schwartenbildung verhindert wird. Auf diese Weise wird auch am besten die Reluxation vermieden, die nach Reposition bei frühen Fällen leicht eintreten kann, wenn das Exsudat nicht aus dem Gelenk entfernt ist.

Bei erfolgter Spontanluxation sollen nach Brandes' Meinung Punktionen des Gelenkes bei frühen Fällen und Repositionsmanöver wie bei der kongenitalen Luxation die ersten therapeutischen Maßnahmen darstellen. Hohmeier (Altona).

(D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 105, H. 1 u. 2.)

Erst in neuerer Zeit hat man angefangen, die Wirkung **klimatischer Einflüsse** mit exakten Untersuchungsmethoden zu prüfen. Unsere wissenschaftlichen Erfahrungen sind aber auf diesem Gebiete immer noch recht mangelhafte. Nur der Einfluß des Gebirgsklimas ist bisher — besonders von der Zuntzschule — eingehend in verschiedener Richtung studiert worden, und es ist derselben Schule wiederum zu verdanken, daß jetzt auch „über den Einfluß des Seeklimas und der Seebäder auf den Menschen" Forschungsergebnisse, die sich auf den Eiweißenergiehaushalt, sowie auf Pulsfrequenz und Blutdruck beziehen, vorliegen.

Loewy, Müller, Cronheim, an Stoffwechselversuche gewöhnte Forscher, machten zusammen mit Bornstein an der Nordsee in einer 16tägigen Versuchsperiode diese Untersuchungen.

Die Nahrungszufuhr war selbstverständlich in jeder Richtung genau analysiert und quantitativ zugemessen.

Die stickstoffhaltigen Substanzen sowie die Gesamtkalorien blieben sich täglich fast ganz gleich.

1. Die Wirkung des Seeklimas und stickstoffhaltiger Substanzen auf den Eiweißstoffwechsel und den Energiehaushalt:

Durch das Seeklima sowohl wie durch die Seebäder wurde der Sauerstoffverbrauch gesteigert.

Ein Körpergewichtsverlust stellte sich aber durch das Klima allein nicht ein. Der Umsatz müßte schon „erheblich" größer sein, um dies zu bewirken.

Während der Periode der Seebäder dagegen wird eine „langsam fortschreitende Abnahme des Körpergewichts" konstatiert.

Die quantitativen Veränderungen gingen parallel mit qualitativen, mit „Abnahme des respiratorischen Quotienten".

Die Ursache dieses Effekts entzieht sich einstweilen noch der Beurteilung.

In zwei Fällen zeigte sich stärkere Zunahme des kalorischen Quotienten im Harn, sowie eine Wirkung auf den N-Umsatz, die allerdings bei verschiedenen Individuen in entgegengesetzter Richtung ausfiel: in dem einen Falle eine Steigerung, in dem anderen eine Einschränkung. Da

die Werte in den 15 Tagen konstant blieben, kann von Versuchsfehlern wohl nicht die Rede sein, sondern wie in anderer Beziehung macht sich hier die individuelle Beeinflussung geltend.

2. Der Einfluß des Seeklimas auf die Blutbildung.

Das Höhenklima übt durch Sauerstoffmangel einen erregenden Reiz auf die blutbildenden Organe aus.

Um diese Wirkung an der See zu prüfen, wurden 2 Würfe von Hunden — 8 im ganzen — nicht nur in bezug auf den Hämoglobingehalt, sondern auch mit Rücksicht auf die Gesamtblutmenge nach der Methode von Plesch untersucht.

Das Resultat war ein negatives. Eine Steigerung, wie sie das Höhenklima veranlaßt, konnte nicht festgestellt werden.

3. Pulsfrequenz und Blutdruck.

Von den untersuchten Individuen litten zwei an Arteriosklerose. Eine geringe Steigerung des systolischen Druckes (12 mm) trat nur in einem Falle auf, die übrigen zeigten keine Veränderung. Das Seeklima ist also im Gegensatz zu den Seebädern vom Gesichtspunkte des Blutdrucks aus bewertet für Arteriosklerotiker nicht kontraindiziert. Durch das Seebad stieg aber der systolische Blutdruck bei kurz- und langdauerndem Bade bis um 33 mm Hg — also erheblich — an, der diastolische blieb unverändert. Die Pulsfrequenz stieg von 80 auf 100 an. Kurz nach dem Bade gingen die Erscheinungen schnell zurück.

Ursache kann sein:

1. der Salzgehalt des Meerwassers,
2. der Wellenschlag,
3. die Muskelarbeit gegen den Wellenschlag.

Daß für Individuen, deren Herz- und Gefäßsystem der Schonung bedarf, Seebäder schädlich sind, hat man stets gewußt; wir wissen jetzt, daß einer der schädlichen Faktoren die dadurch hervorgerufene Blutdrucksteigerung ist.

4. Der Kochsalzstoffwechsel.

Bei täglicher Zufuhr von 12 g waren die entsprechenden Ausscheidungen sehr schwankende. Bei 3 Personen kam es zu Steigerung der Kochsalzausscheidung.

Es wurden auch Versuche darüber angestellt, wie viel Kochsalz sich auf der Körperoberfläche ansammelt, und es stellte sich heraus, daß dies von dem verschiedenen Grade der Behaarung abhängt; es fanden sich Werte bis 0,377 g NaCl pro qm Körperoberfläche.

Die Wirkung des Kochsalzgehaltes der Seeluft auf den menschlichen Organismus, dem vielfach noch Bedeutung beigemessen wird, ist nach den vorliegenden Anschauungen nicht erheblich.

Dagegen ist die Lichtwirkung an der See, die sich bei photographischen Aufnahmen zeigt, sicherlich von Bedeutung.

B. Hirsch (Berlin).

(Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 7, H. 3, S. 627.)

Während für die **Klumpfußbehandlung** älterer Kinder der nach erfolgtem Redressement in überkorrigierter Stellung angelegte Gipsverband als das Normalverfahren zu gelten hat, sind die Meinungen bei Neugeborenen und Säuglingen geteilt. Die einen legen auch hier sofort den Gipsverband an, die anderen begnügen sich nach erfolgtem Redressement mit Schienen- und Bindenverbänden. Haudek gehört zu den letzteren; bis zum Alter von 5 Monaten verwendet er den Bindenverband nach Finck — von Oettingen. Das Redressement nimmt er etappenweise in 2—5 Sitzungen vor. Beim Anlegen der Binde läßt er die dritte Tour um die Ferse herumgehen, um den Kalkaneus nach außen zu drängen. Die Tenotomie der Achillessehne hat sich bei allen 20 bisher von ihm behandelten Fällen erübrigt, ebenso war in keinem der Fälle eine Nachbehandlung nötig. Wenn die Kinder zu laufen anfingen, erhielten sie eine Keileinlage an der Außenseite. Haudek ist mit den Resultaten seiner Behandlungsweise sehr zufrieden, er empfiehlt das Oettingensche Verfahren wegen seiner Einfachheit in der Technik und weil die Körperpflege des Kindes nicht dabei zu leiden braucht. Das etappenweise Vorgehen verhindert Plattfußbildung durch Ueberkorrektur, jederzeit ist eine Kontrolle der Stellung im Verbande möglich.

Für schwerere Klumpfußformen älterer Kinder, die unblutig nicht mehr redressiert werden können, empfiehlt Haglund eine Modifikation der Phelpsschen Operation. In Betracht kommen die Kinder unter 10 bis 12 Jahren, bei denen das Hindernis nicht im Skelett, sondern in der Retraktion der plantaren und medialen Weichteile liegt. Werden letztere nach Phelps durchtrennt, so entsteht eine breitklaffende Wunde, die zur Vermeidung der Narbenretraktion eine lange Fixationszeit nötig macht. Haglund hat deshalb dem äußeren Fußrand, an dem nach der Korrektur ein Ueberfluß an Weichteilmaterial vorhanden ist, einen gestielten zungenförmigen Weichteillappen entnommen und in den Defekt

am inneren Fußrande eingenäht. Mit dem Ergebnis ist er sehr zufrieden gewesen.

Bergemann (Königsberg).

(Deutsche Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 25, S. 716.)

Untersuchungen über die **leukozytären und humoralen Kampfmittel** des Organismus gegen bakterielle Infektionen hat Rubritius mitgeteilt. Zu den Reagensglasversuchen lassen sich vom Tier Leukozyten gewinnen durch intraperitoneale Injektion steriler Bouillon. Vom Menschen gewann Rubritius genügend Leukozyten auf folgende Weise: Nach der Punktion wurde in die Höhle von kalten Abszessen 20—40 ccm einer 1 %igen Nukleinsäurelösung gespritzt; nach 14—16 Stunden kann man dann eine Flüssigkeit mit reichlichen polynukleären Leukozyten entleeren; die Injektionen wurden jeden fünften Tag wiederholt; geschadet haben dieselben den Kranken nie. Die Leukozyten wurden mehrfach gewaschen und nur wenn sie steril waren mit menschlichem Blutserum, inaktiviertem Serum, physiologischer Kochsalzlösung und steriler Bouillon vermischt. Sie müssen frisch verwendet werden, da sie schon nach 24stündigem Aufbewahren bei kühler Temperatur einen Teil ihrer Baktericidie verloren haben. Extrakte dieser Leukozyten erwiesen sich auch als viel weniger wirksam. Die Versuche haben gezeigt, daß auch dem Menschen, wie es für Tiere schon festgestellt ist, zum Schutz gegen bakterielle Infektionen zweierlei Abwehrmittel zur Verfügung stehen, die leukozytären und die aus dem Blutserum stammenden Bakterizidine. In dem vereinten Wirken beider, sei es durch die unterstützende Rolle, welche die Säfte für die Leukozytenbakterizidie einnehmen, oder durch die unabhängige Wirkung der Säfte und Leukozyten voneinander ist das Heil für den Organismus gelegen. Die Art und Weise, wie der menschliche Organismus seine keimfeindlichen Stoffe gegen die verschiedenen Arten von Infektionserregern in Anwendung bringt, ist ziemlich kompliziert und je nach der Art der Mikroorganismen verschieden. Keime, die vom Serum stark abgetötet werden, unterliegen gar nicht oder nur wenig den Leukozyten. Hingegen fallen diejenigen Keime, die vom Serum nicht angegriffen werden, viel öfter den Leukozyten zum Opfer. Ein Beispiel für die erste Gruppe ist der Typhusbazillus, Bact. coli comm. und Choleravibrio; in die zweite Gruppe gehören hauptsächlich solche Keime, die nicht die Fähigkeit haben, im Blut und in den Organen sich zu vermehren, wie der Diphtheriebazillus und in gewissem Sinne der Bacillus pyocyaneus. Während Much gegenüber Strepto- und Pneumokokken starke bakterizide Eigenschaften des menschlichen Blutplasmas, das reichlich Leukozyten enthielt, feststellen konnte, wobei nach seinen Untersuchungen das Serum diesen Keimen gegenüber als wirkungslos sich erwies, konnte Rubritius die starken bakteriziden Fähigkeiten der Leukozyten nur gegenüber gewissen Arten von Strepto- und Staphylokokken nachweisen. Das völlige Fehlen der Serumbakterizidie diesen Eitererregern gegenüber konnte auch er bestätigen. Bei Strepto- und Staphylokokken muß man zwei ganz verschiedene Typen unterscheiden, von denen die einen von den Leukozyten gar nicht, die anderen sehr stark beeinflußt werden; die Leukozyten wirken im letzteren Falle am stärksten, wenn sie in dem an sich ganz unwirksamen Serum aufgeschwemmt sind. Hierbei spielen wohl die Opsonine eine Rolle, die in hohem Maße die Phagozytose befördern, wodurch der erwähnte Kontakt hergestellt wird. Die saprophytisch vegetierenden, avirulenten Arten erwiesen sich stark der Bakterizidie menschlicher Leukozyten unterworfen, während die pathogenen Arten weder von den leukozytären noch humoralen Schutzstoffen beeinflußt werden; auf diesem Wege ist es vielleicht nicht unmöglich, zu einer Unterscheidung zwischen pathogenen und nichtpathogenen Arten zu gelangen. Auch ist die Uebereinstimmung der hämolytischen Fähigkeit dieser Kokken und der Virulenzbestimmung nach der vorliegenden Methode ganz auffallend. Die als virulent erwiesenen und nach den klinischen Ermittlungen auch wirklich virulenten bildeten nämlich Hämolysine, die als avirulent erwiesenen nicht.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 66, H. 2.)

Die Einrichtung von **Luftbädern** in Lungenheilstätten befürwortet Dr. Zickgraf (Groß-Hausdorf). Er berichtet, daß bei 34 darauf beobachteten Patienten das Körpergewicht mehr sich hob, trotz geringer Abnahme nach jedem Luftbad, als bei solchen, die nicht das Luftbad benutzten, sonst aber gleich behandelt wurden. Beachtenswert ist auch, daß die verbissensten und arbeitsunlustigsten Patienten ohne Sträuben jeglicher Arbeit sich unterzogen. Dazu kommt die bald bemerkbare Hebung des Allgemeinzustandes. Es erscheint uns nicht unwichtig, darauf aufmerksam zu machen, daß so durch praktische Erfolge die früher bestehenden theo-



retischen Kontraindikationen gegen das Luftbad immer weiter eingeschränkt werden. Uebrigens hat vor mehr als 8 Jahren bereits Schweninger im Lichterfelder Krankenhause auch Tuberkulösen die Vorteile des Luftbades angedeihen lassen.

Hauffe (Ebenhausen).

(Ztschr. f. phys. u. diät. Ther., Februar 1910.)

Jede umfangreiche Mitteilung über **Lumbalanästhesie** ist mit Freuden zu begrüßen, denn die schöne Methode steht wegen der schweren Zufälle, die danach gemeldet wurden, in Gefahr, verlassen zu werden. Ein treuer Anhänger derselben ist Slajmer (Laibach), der sie in 2700 Fällen mit Tropakokain ausgeführt hat. Als Gegenanzeige gilt ihm Sepsis, schweres Fieber, floride Tuberkulose und Lues in den ersten Stadien, schwere Rückenmarkserkrankungen, während er sie öfters bei halbseitiger Lähmung nach alten Apoplexien anwandte. Von besonderem Wert zeigte sich die Methode bei sehr alten Leuten, bei schweren Lungen-, Herz- und Nierenleiden, bei schwerem Diabetes und Arteriosklerose. Eine Nierenstörung trat nie auf. Niemals war die Injektion technisch unmöglich, immer entleerte sich Liquor. Es wurde stets Tropakokain Merck in sterilen Phiolen zu 0,05 und 0,10 in physiologischer Kochsalzlösung verwandt. Temperaturen bis 37,8° kamen in 20%, bis 39° in 6—7% vor, stets als Folge fehlerhafter Technik. Leichte Kopfschmerzen zeigten sich in 25%, länger dauernde in 2%; Pyramidon und Koffein wirkten gut gegen dieselben; stärkere Kopfschmerzen schwanden auf Entleerung von 5—10 ccm Liquor cerebrospinalis. Für die Dauer der Anästhesie besteht eine schwache Parese des Sphincter ani. Das Tropakokain scheint außerdem den Darm anzuregen. Blasenstörungen sind nicht häufiger als nach anderen Narkosen. Schwere Kollapse wurden 7 mal erlebt, fast stets bei Beckenhochlagerung. Unvollkommen war die Anästhesie 106 mal, stets infolge fehlerhafter Technik. Andauernde Nervenlähmung, besonders der Augennerven, traten nicht ein. Todesfälle kamen nicht vor. Manchmal entstand der Eindruck, daß nachträglich stärkere Blutungen auftraten nach Aufhören der Tropakokainwirkung. Die gewöhnlich verbrauchte Menge war: bei Hernienoperationen, Appendektomien, Magen-, Gallenblasen-, Nierenoperationen 0,07, bei Operationen an Blase, Darm, Anus, Genitalien 0,04—0,05. Neuerdings gibt Verf. bei größeren Laparotomien eine Stunde vorher Skopolamin - Morphium (0,003—0,01) subkutan. Als unterste Grenze gilt das 14. Jahr. Für die Operationen galt der Magen als oberste Grenze. Der Einstich wurde unterhalb des 3. oder 4. Lendenwirbels gemacht, medial oder lateral, meist sitzend. Von dem Liquor wird so viel abgelassen, als Feuchtigkeit eingespritzt wird; man spritzt ein, wenn derselbe im Strahl oder rasch tropfend fließt. Nach der Injektion wird etwas Liquor angesaugt und wieder injiziert, doch darf keine Gewalt bei der Aspiration angewandt werden. Die Rekordspritze und Nadel werden in physiologischer Kochsalzlösung ausgekocht. Adrenalin oder andere Nebennierenpräparate wurden nie verwandt. Die Nadel soll 8 bis 9 cm lang, höchstens 1 mm dick sein, die Spitze kurz; gut sind Hartnickelnadeln. Bei Hirntumoren und bei traumatischen und entzündlichen Prozessen an Hirn und Rückenmark wurde die Punktion ohne Schaden ausgeführt. Die Lumbalanästhesie soll nur angewandt werden, wo die Lokalanästhesie nicht möglich ist.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 67.)

Die namentlich für die Beurteilung von Unfällen wichtigen Beziehungen zwischen **Lunge und Trauma** macht Külbs, dem wir auch ähnliche Studien in bezug auf das Herz verdanken, in verdienstlicher Weise einer experimentellen Analyse zugänglich. Külbs konnte bei Hunden durch stumpfe Gewalteinwirkung auf die Thoraxwand neben leichten Pleuraverletzungen ziemlich erhebliche Veränderungen an den Lungen erzeugen, so Blutungen, gröberere Zerreißungen von Pleura pulmonalis und Lungengewebe, Die Weichteile blieben dabei oft unverletzt. Bei den einige Tage oder Wochen nach dem Schlage getöteten Tieren fand man ein mehr oder wenig reichlich Blutfarbstoff einschließendes Granulationsgewebe. Später ging dieses in ein gefäßarmes, derbes Bindegewebe über.

Beim Schlage gegen die vordere und seitliche Thoraxwand — nie bei Erschütterungen der hinteren Thoraxwand — trat Kontrecoupwirkung gelegentlich auch in entfernteren Lungenbezirken auf, z. B. Blutungen im rechten Oberlappen beim Schlag gegen den linken Unterlappen. Die leichtere Ansiedlung von Bakterien in einem derart veränderten Lungengewebe ist ohne weiteres zuzugeben.

Das Zustandekommen der traumatischen Pneumonie gewinnt jedenfalls nach diesen dankenswerten Untersuchungen viel mehr an Wahrscheinlichkeit.

K. Reicher.

(Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmak., Bd. 62, H. 1.)



Mann berichtet über Resultate bei der Behandlung der **Lungentuberkulose** mit dem Marmorekschen Serum. Nach seinen Erfahrungen trat in den meisten Fällen darnach eine fortschreitende Verschlechterung des lokalen Befundes ein. Nach den Obduktionsbefunden gewann er den Eindruck, daß das Serum dem spezifischen Zerstörungsprozeß der Bazillen Vorschub leistet. Es fand sich, obzwar nur leichte Fälle in Behandlung genommen wurden, bei der Obduktion der tuberkulöse Prozeß über die ganze Oberfläche der Lungen ausgebreitet und im Infiltrate waren zahllose kleine Kavernen und peribronchitische Abszesse vorhanden. H. W.

(Wiener klin. Wochenschr. Nr. 42.)

Nicht penetrierende kallöse Magengeschwüre sind nicht selten, besonders an der kleinen Kurvatur und Pars pylorica; alle penetrierenden, d. h. die Magenwand durchwachsenden und auf die Nachbarorgane übergreifenden **Magengeschwüre** sind kallös, alle bilden mächtige Bindegewebswucherung, sind von derben, entzündlichen Wällen umgeben. Schwarz (Agram) teilt 17 derartige Fälle mit. Die Therapie kann natürlich nur chirurgisch sein. Die Exzision des Magengeschwürs beseitigt nur das Symptom, die Magengeschwürskrankheit wird dadurch nicht berührt. Die kausale Therapie des Magengeschwürs ist die Gastroenterostomie; hiernach wird auch durch das Ueberfließen des alkalischen, mit Galle und Pankreassaft gemengten Darmsaftes, in den Magen der Magensaft neutralisiert, wodurch die Neubildung von Magengeschwüren erschwert wird. Schwarz führte früher die segmentäre Resektion aus, fügte später prinzipiell die Gastroenterostomie hinzu und begnügt sich jetzt bei allen Magenleber- und Magenpankreasgeschwüren mit der Gastroenterostomie; der Erfolg der letzteren Operation ist auch bei solchen penetrierenden Geschwüren, die weitab vom gesunden Pylorus liegen, ganz überraschend. Die Furcht vor krebsiger Umwandlung des kallösen Ulkus darf nicht zu radikalen Operationen verleiten, denn man sieht nach Gastroenterostomie allein penetrierende Ulzera ganz ausheilen; ist aber eine karzinomatöse Umwandlung schon im Gange, hat sie bereits auf Leber oder Pankreas übergegriffen, dann dürfte auch die radikalste Operation zwecklos sein. Natürlich hilft auch die Gastroenterostomie nicht in allen Fällen. Die Gastroenterostomie soll ein reichliches Einströmen von Galle und Pankreassaft in den Magen gestatten; sie ist am besten als hintere und recht breit anzulegen. Das penetrierende Ulkus heilt leichter nach der Gastroenterostomie als das einfache, vielleicht infolge der Stilllegung durch die Verwachsung mit Nachbarorganen. Sehr beachtenswert ist die Methode der Maydlschen Klinik, bei allen superaziden Ulzera der Exzision des Ulcus die Pylorusresektion hinzuzufügen. Für diese Operation spricht neben den guten Erfolgen die theoretische Berechtigung: Der Mageninhalt und saure Magensaft kann sich nicht mehr stauen; vom Pylorus aus wird der Reiz zur Sekretion des sauren Magensaftes ausgelöst, was nach seiner Resektion verhindert wird. Bei den Magenbauchwandgeschwüren muß man das Ulkus exzidieren, was sich meist leichter machen läßt, und dann gastroenterostomieren. — Den penetrierenden Magengeschwüren nahe verwandt sind die penetrierenden Jejunalgeschwüre; sie können sich nach Gastroenterostomie entwickeln, können ohne vorherige Beschwerden in die Bauchhöhle perforieren, können unter Bildung entzündlicher Tumoren in die Bauchwand wachsen, können ins Colon transversum perforieren. Die Beschwerden können Jahre nach der Gastroenterostomie auftreten. Manchmal tritt nach Nahrungsaufnahme eine Linderung der Beschwerden ein; Erbrechen ist selten. Viel seltener tritt das Jejunalgeschwür nach hinterer, als nach vorderer Gastroenterostomie auf. Dem entspricht die chirurgische Behandlung: das Geschwür ist zu exzidieren und eine Gastroenterostomia post. anzulegen. Eine Jejunostomie hat immer versagt. Wenn alles andere versagt, wäre eine Cholezystogastrostomie zu machen, um die Magenschleimhaut ständig alkalisch zu berieseln. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 67.)

Einen neuen Vorschlag zur Erzielung von tiefen **Narkosen** macht L. Burkhardt-Freiburg. Er führt das Narkotikum (Chloroform oder Aether) in physiologischer Kochsalzlösung verteilt, intravenös ein und hebt als Vorteile dieser Methode den außerordentlich geringen Verbrauch an Chloroform beziehungsweise Aether sowie die exakte Dosierbarkeit hervor. Außer gelegentlicher Hämoglobinurie und vorübergehender Nierenreizung hat Burkhardt bei Menschen und Tieren keine üblen Nachwirkungen gesehen. Atmung und Puls blieben während der ganzen Narkose auffallend ruhig. Es muß natürlich abgewartet werden, ob die günstigen Erfahrungen, welche an kleinem Materiale mit dieser immerhin einen ernsten Eingriff bedeutenden Methode gewonnen wurden, einer



Nachprüfung an vielen Fällen Stand halten werden. K. Reicher.

(Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmak., Bd. 61, H. 4—6.)

Auerbach und **Brodnitz**, deren gemeinsame Arbeit bereits eine Reihe günstiger Resultate auf dem Gebiete der **Neurochirurgie** aufzuweisen hat, haben einige weitere Beiträge zur Hirn- und Rückenmarkschirurgie geliefert, an deren Hand sie ihren Standpunkt über einige noch der Diskussion unterstehende Punkte der Diagnose und Behandlung der Tumoren des Zentralnervensystems präzisieren.

Fall I. Mehrere Jahre mit langen Remissionen heftige neuralgische Schmerzen im Nacken, die zuletzt in den Vorderarm und die rechte Hand ausstrahlen. Darauf Schwäche des rechten Beines und Inkontinentia urinae.

Objektiv: Rechte Pupille und Lidspalte etwas erweitert. Spastische Parese des rechten Beines, Fußklonus, Babinski, Patellarklonus; links keine Spasmen, jedoch Fuß- und Patellarklonus, Babinski.

Am rechten Bein taktile Hyperästhesie, links Hypalgesie und Hypothermie, also Brown-Séquardscher Komplex.

Nach antiluetischer Kur Verschlimmerung. Zunehmende Lähmung des linken Beines. Sehr beträchtliche Rigidität beider Beine, Neigung zu tonischen Krämpfen bei geringen Reizen. Jetzt auch am rechten Bein und der rechten Körperhälfte bis zur 3. Rippe Hypalgesie und Hypothermie.

Diagnose: Intraduraler, extramedullärer Tumor. Für die Ermittlung des Sitzes wurde die oberste Grenze der sensiblen Lähmung verwertet. Diese fiel mit dem 2.—3. Dorsalsegment zusammen, so daß man unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Kreuzung der Schmerz- und Temperaturbahnen immer einige Segmente höher liegt, als oberste Grenze der vermuteten Neubildung das 7.—8. Zervikalsegment angegeben werden konnte. Diese Annahme wurde auch gestützt durch das okulopupilläre Symptom, das in diesem Falle als ein Reizsymptom des 8. Zervikalsegmentes aufgefaßt wurde.

Operation zweizeitig. Nach Resektion der Wirbelbögen sieht man den das Rückenmark stark komprimierenden Tumor, der vom 3. Dorsalwirbelbogen bis zum 4. Halswirbelbogen reicht. Lösung des Tumors von der Dura, Exstirpation.

Trotz Kopferysipels und einer Otitis media genas der Patient und konnte nach 3 Monaten sich mühelos fortbewegen. Nach weiteren 9 Monaten war restlose Heilung eingetreten.

Die epikritischen Bemerkungen, die Verfasser in neurologischer sowie chirurgischer Hinsicht an diesen Fall knüpfen, eignen sich nicht für eine Wiedergabe in extenso und müssen im Original nachgelesen werden.

Die folgende Krankheitsgeschichte behandelt einen Fall von Neurofibrom des Ulnaris. Es wurde der diagnostizierte, 5 cm lange Tumor reseziert und die Nervenenden durch Lappenbildung vereinigt. Es erfolgte innerhalb 5 Wochen glatte Heilung. Bemerkenswert ist die auch bei anderen Nervensektionen gefundene Tatsache des Ausbleibens von Lähmungserscheinungen unmittelbar nach Kontinuitätstrennung des betreffenden Nerven.

Die letzte Beobachtung führt in das Gebiet der Hirnchirurgie. Es handelt sich um ein zwölfjähriges Mädchen, das seit vier Jahren an Kopfschmerzen litt. In den letzten Wochen stärkerer Kopfschmerz, Flimmern vor den Augen und Erbrechen. Dazu kam Unsicherheit des Ganges.

Objektiv: Patellarreflexe beiderseits schwach, Andeutung von Romberg. Babinski links kein Nystagmus. Neuritis optika.

14 Tage später, rechte Pupille fast starr, links träge Reaktion. Konjunktivalreflexe fehlen. Linker Kornealreflex abgeschwächt. Bewegungsataxie der linken Hand und des linken Fußes. Adiadokokinesis der linken Hand. Zerebellare Ataxie. Patellarreflexe erloschen. Deutliche Stauungspapille. Klopfempfindlichkeit des linken Okkiput.

Diagnose: Tumor cerebelli. Sitz mit Rücksicht auf die linksseitige Bewegungsataxie und Adiadokokinesis ebenfalls links.

Bei Anlegung der Trepanationsöffnung profuse Blutung, die nur mit Mühe durch eine Wachsplombe gestillt werden konnte. 8 Stunden später Exitus an den Folgen des schweren Blutverlustes.

Bei der Sektion fand sich der vermutete Tumor, ein zellreiches Gliom der linken Kleinhirnhemisphäre. Bemerkenswert ist, daß die tötliche Blutung aus einem Aneurysma des Konfluens sinuum erfolgt war.

Leo Jacobsohn.

(Mitt. a. d. Grzgb. d. Med. u. Chir. 1910, H. 4.)

Sitzenfrey hat 58 Eklampsiefälle gesammelt, die mit **Nierendekapsulation** behandelt wurden. Mortalität = 39,6 %. 19 % betrafen Schwangere, 31 % der Eklampsien Puerperae. Die Mortalität der ersteren war 45 %, die der letzteren 28 %. Die Mortalität der Nierendekapsulation an sich sollte 0 % sein. Die einseitige Dekapsulation ist mit Rücksicht auf die hohe Mortalität bei Eklampsie abzulehnen, auch

wenn die eine Niere bedeutend kränker gefunden wird. Es sind wegen des nicht selten außerordentlich schnellen Verlaufs der Eklampsie stets beide Nieren zu dekapsulieren, um möglichst rasch eine ausgiebige Diurese zu erzeugen und die Gefahr der Anurie infolge akuter Niereninsuffizienz abzuwenden. In 80 % folgte auf die Dekapsulation eine deutliche Hebung der Diurese. Bei der Beurteilung der Resultate — 33 % Mortalität bei doppelter Dekapsulation — muß man bedenken, daß auch bei schwersten Eklampsien spontan eine plötzliche Genesung eintreten kann. Die Hebung der Diurese ist die physiologische Wirkung der Dekapsulation und hat natürlich nur Zweck, wenn die Harnsekretion darniederliegt; bei guter Diurese hat die Operation keine Berechtigung, wenn auch die Anfälle sehr stark und häufig sind und das Koma tief ist. Die Mortalität bei Eklampsie beträgt ohne Eingriff an den Nieren etwa 20 %. Die größten Veränderungen finden sich an Nieren: Degeneration am sezernierenden Parenchym; an Leber: fibrinöse Thromben und Parenchymnekrosen; an Gehirn: Erweichungsherde, Blutungen, Oedeme. Bei der Niereneklampsie beherrscht die Oligurie bzw. Anurie und die Harnveränderung das Krankheitsbild; bei der Lebereklampsie der Ikterus; bei der Hirneklampsie die schweren eklamptischen Anfälle in dem tiefen Koma. Die Dekapsulation hat natürlich nur Zweck bei der renalen Eklampsie; sie beseitigt die intrarenale Spannungserhöhung und damit die Anurie, Zylindrurie, Hämaturie und häufig die Albuminurie, immer vorausgesetzt, daß noch keine schweren Parenchymveränderungen vorhanden sind. Die intrarenale Spannungserhöhung kann entstehen: 1. Durch Verschluß oder Kompression beider oder selbst eines Ureters. 2. Durch Verlegung der Harnkanälchenlumina durch Harnzylinder, Harnsäure, Kalk, Bilirubin, Hämoglobin. 3. Durch Kompression der Nierenvene, infolge von erhöhtem intraabdominalen Druck bei Gravidität, oder hochgradiger Stauung in derselben. 4. Durch beträchtliche Verengerung der Lumina der Nierenarterie und deren Aeste infolge von Gefäßkrampf. 5. Durch entzündliche Veränderung des Nierengewebes. Bei der Operation fand man drei Formen: 1. Die geschwollene blaurote Niere, 2. die große weiße Niere, 3. die ödematöse, weiche, matsche Niere. Mit großen Kochsalzinfusionen soll man bei Eklamptischen vorsichtig sein, da dieselben eine Kochsalzretention im Blute, eine Verschlimmerung der Nierenkrankheit und Zunahme der Oedeme bedingen können. Die Dekapsulation bei Eklampsie ist angezeigt, wenn nach erfolgter Entbindung die Harnsekretion nicht oder nur ungenügend in Gang kommt und durch andere Mittel nicht zu heben ist. Wie lange man zuwarten kann, dafür fehlt jeder Anhaltspunkt. Zu berücksichtigen ist die reflektorische Anurie nach Operationen, die bald zu schwinden pflegt. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 67.)

Einen Fall von Nephrolithiasis als Folge subkutaner **Nierenverletzung** berichtet Casper. Der Patient war bis zu seinem Unfall völlig gesund gewesen, hatte insbesondere auch bei schwerster Arbeit niemals Blutharnen gehabt. Unmittelbar nach dem Trauma der rechten Nierengegend entleerte er blutigen Urin. Die Hämaturie verschwand; Patient nahm die Arbeit wieder auf, und alsbald wurde auch sein Harn wieder fleischwasserfarben. Das wiederholte sich mehrfach, auch während er in Caspers Klinik beobachtet wurde. Der Eintritt der Hämaturie war stets von Schmerzen begleitet. Durch Ureterenkatheterismus wurde festgestellt, daß die abnormen Bestandteile des Harns ausschließlich der rechten Niere entstammten; nur ein steter Reichtum an Oxalatkristallen kam dem Sediment der Urine beider Nieren gleichmäßig zu. Unter dieser bloß lokalisatorisch präzisen Diagnose gelangte der Patient zur Operation, die in der Entfernung eines halbbohnengroßen Steins aus dem rechten Nierenbecken bestand und schließlich vollständige Heilung herbeiführte. Das Konkrement war ein mit Oxalatkristallen inkrustiertes Blutgerinnsel. Diese Zusammensetzung im Verein mit der Beschwerdelosigkeit vor dem Unfall und seit der Operation sieht Casper als Beweis für die traumatische Genese dieses Falls von Nephrolithiasis an. Eine Nierenverletzung führt nur dann zur Entstehung eines Konkrements, wenn, wie selten, gleichzeitig eine Ueberladung des Harns mit Salzen besteht. Auch in dieser Beziehung ist der vorliegende Fall lehrreich, indem er beweist, daß auch Oxalate, nicht bloß Phosphate und Urate, um ein Fremdkörperstroma herum als Steine auskristallisieren können. Meidner (Berlin).

(Berl. klin. Woch. 1910, Nr. 19.)

Fritsch(-Küttner) teilt einen lehrreichen Fall von Ulcus ventriculi perforans als Aetiologie der **Pankreasnekrose** mit: Langjährige Ulkusbeschwerden; Erscheinungen von Perforationsperitonitis. Operation: Eröffnung eines großen Abszesses



zwischen Magen und Zwerchfell mit stinkendem Eiter. Durch Tamponade wird die Peritonitis abgegrenzt, und die Oeffnung im Magen schließt sich durch Verklebungen; in der 3. Woche Pneumonie, in der 4. Parotitis. Plötzlich Entleerung von reichlicher weißer Flüssigkeit aus der Wunde: Pankreassaft. Der Patient erliegt dem Kräfteverfall. Autopsie: Ulcus ventriculi perforans und totale Pankreasnekrose. Bei der ersten Operation bestand noch keine Pankreaserkrankung; dieselbe entstand erst infolge der direkten Infektion des Pankreas durch die Eiterung. Die Cammidgeprobe war positiv. Es ist der zweite derartige bisher mitgeteilte Fall. Klink.

(Bruns B. 1910, Bd. 66, H. 1.)

Die Veränderung des Mittellappens bei der **Prostatahypertrophie** festzustellen, macht große Schwierigkeiten, da die Untersuchung vom Rectum aus oft versagt, auch die Untersuchung mit starren Sonden keine genauen Aufschlüsse gibt und die Cystoskopie in vielen Fällen technisch unausführbar und wegen Blutungs- und Infektionsgefahr zu gefahrvoll ist. Burkhardt und Floercken empfehlen deshalb die Darstellung der vergrößerten Prostata auf röntgographischem Wege mit gleichzeitiger Füllung der Blase mit Sauerstoff, bei der ja auch, worauf Burkhardt schon früher hinwies, Fremdkörper sehr deutlich auf der Platte hervortreten.

Nach Einführung eines elastischen Katheters wird die Blase vorsichtig entleert und mit Sauerstoff gefüllt, indem entweder der Katheter direkt mit einer Sauerstoffbombe oder aber mit einer 3%iges Wasserstoffsuperoxyd enthaltenden Flasche, die eine als Katalysator dienende Kalium-hypermangan. Pastille enthält, in Verbindung gebracht wird. Die Füllung wird unterbrochen, sobald die Blase sich vorwölbt und der Patient über Spannungsgefühl klagt. Will man wegen Blutungsgefahr die Blase nicht ganz entleeren, so bedient man sich eines doppelläufigen Katheters; es kann so der Urin langsam abfließen, während Sauerstoff einströmt. Die beigegebenen Röntgenbilder zeigen sehr schön die Vergrößerung des Mittellappens und der Seitenlappen, außerdem auch die Ausdehnung und den Hochstand der Blase.

Die röntgographische Darstellung der Prostata kann eventuell ausschlaggebend sein für die Art der Operation, da nach Ansicht einer großen Zahl von Chirurgen bei der Vergrößerung des Mittellappens die suprapubische Methode, in anderen Fällen die perineale bezw. Wilms'sche Operation vorzuziehen ist.

Hohmeier (Altona).

S. Zeitschr. f. Chir. Bd. 105 Heft 1 u. 2.

Ueber die Folgezustände der Verletzungen des **Schläfenbeins** berichtete auf dem Otologenkongreß Manasse (Straßburg i. Els.). Derselbe teilt die Folgezustände der Verletzungen des Schläfenbeins in 3 Gruppen:

I. Fälle, die direkt durch das Trauma zugrunde gehen;
II. Fälle, die indirekt, also an den weiteren Folgen des Traumas, das Leben einbüßen;
III. Fälle, die mit dem Leben davonkommen.

Die I. Gruppe ist für das Referat ohne Interesse, die II. wird kurz besprochen, zu ihr gehören die Fälle, die an eitriger Meningitis, selten an Sinusthromben oder Hirnabszessen zugrunde gehen. Man könnte sie bezeichnen als „entzündliche Erkrankungen des Hirns und seiner Häute nach Felsenbeintraumen".

Das größte Interesse beansprucht die III. Gruppe, welche diejenigen Patienten umfaßt, die an ihrem Felsenbeintrauma weder direkt noch indirekt zugrunde gehen. Sie werden eingeteilt in

A. solche, die auch funktionell zur völligen oder fast völligen Heilung kommen.

a) Leichte Fälle, mit normalem oder fast normalem Gehör, aber sonst deutlich nachweisbaren Labyrinthstörungen, bedingt durch Commotio labyrinthi.
b) Schwere Fälle von typischer Basisfraktur, die trotzdem auch zur funktionellen Heilung kommen (ziemlich selten).

B. Fälle mit dauernder schwerer Schädigung der Funktion: traumatische Taubheit oder Schwerhörigkeit.

a) Zufolge von Felsenbeinfraktur.
b) Zufolge von Commotio labyrinthi, beide nur anatomisch, weniger klinisch zu unterscheiden.

(Otologenkongreß 1910.)

Neumayer hat im Chirosoter Klapp ein ausgezeichnetes Mittel zur Behandlung von **Verbrennungen** gefunden. Die Verbrennungen 1. Grades werden mit Chirosoter übersprayt und steril verbunden; bei Verbrennungen 2. Grades werden erst die Blasendecken abgetragen, der gallertige Inhalt der Blasen mit feuchten Tupfern beseitigt, dann folgt Chirosoterspray und steriler Verband. Bei Verbrennungen 3. Grades werden nur die herunterhängenden, nekrotischen Fetzen entfernt, im

übrigen bleibt der Schorf liegen; die ganze Wundfläche wird überspravt und mit sterilem Verband bedeckt. Der erste Verband bleibt solange liegen, bis er durchtränkt ist. Beim Verbandwechsel tupft man etwa vorhandenes Sekret am besten mit Kochsalztupfern ab. Die Sekretion ist aber bei Anwendung dieses Mittels gering, da das Chirosoter die sezernierenden Oeffnungen verschließt und so zu einer Verminderung des Eiweißverlustes führt. Verunreinigte Brandwunden kann man abspülen oder wenn die Gelegenheit dazu fehlt, ohne jede Reinigung mit Chirosoter übersprayen oder einfach übergießen und steril verbinden. Die auf der Wundfläche liegenden Krusten sollen nur an den Stellen, an denen sie sich spontan lösen, abgetragen werden. Die noch festsitzenden sollen liegen bleiben, bis sie von selber abfallen. Fallen die Borken ab, so kommt darunter die neue junge Haut zum Vorschein; zur Kräftigung und Geschmeidigmachung derselben, empfiehlt es sich, sie noch 1—2 mal mit Chirosoter zu übersprayen und sie für einige Tage mit einem Schutzverband zu bedecken.

Sehr angenehm bei dieser Behandlung ist die in den meisten Fällen bald nach dem Spray auftretende Schmerzlosigkeit. Um auch bei sehr empfindlichen Patienten Linderung der Schmerzen zu erreichen, wendet Neumayer das 1 %ige Alypin-Chirosoter an.

Eine Wucherung der Granulationen ist nicht zu befürchten, der Höllensteinstift kommt nur selten in Anwendung.

Um die Ueberhäutung der Wundflächen noch mehr zu beschleunigen, empfiehlt Neumayer die von ihm erprobte Scharlachrot-Chirosoteremulsion.

Die Narben werden bei dieser Behandlungsart glatt, zeigen wenig Neigung zur Schrumpfung.

Neumayers Erfolge mit dieser Behandlungsmethode sind sehr gute und er empfiehlt das Mittel, weil es einfach und billig ist, die Infektion verhindert, die Heilung beschleunigt, schöne, glatte Narben gibt und die Schmerzen lindert.

Neumayer fügt noch an, daß die geschilderte Behandlung auch bei hartnäckigem, nässenden Ekzem, auch Jodoformekzem, gute Dienste geleistet hat.

Hohmeier (Altona).

(Deutsche Zschr. f. Chir. Bd. 104. H. 5. u. 6.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Aus der Prof. Dr. v. Bardelebenschen Poliklinik für Frauenkrankheiten, Berlin.

Baldrian-Therapie bei nervösen Störungen.

Von Dr. **Theo Kuttner**, Assistent.

Die wirksame Substanz der Baldrianwurzel befindet sich in dem ätherischen Baldrianöl, welch letzteres in der Wurzel bis zirka 1 % nachgewiesen worden ist. Es wirkt anscheinend vornehmlich der Ester des Borneol-Isovalerianats, welches sich in dem Oel der getrockneten Wurzel bis zirka 9 %, dagegen zu Beginn des Trocknens bis zirka 12 % befindet (Kobert).

Beim Menschen und beim Tierexperiment wirkt es in kleinen Dosen etwas anregend auf das Nervensystem und wird daher bei Kollapszuständen, Gehirndepressionen, allgemeiner Schwäche angewandt, in etwas größeren Gaben wirkt es gefäßerweiternd und sedativ auf das Nervensystem. Nach größeren (doppelten) Dosen wirkt es als Antispasmodikum durch Herabsetzung der Reflexerregbarkeit.

Der Baldrian ist benutzt worden als Unterstützungsmittel der Bromidbehandlung bei Epilepsie. Bei Tieren gelingt es, Strychnin- und Ammoniakkrämpfe durch Baldrianöl zu beseitigen (Kobert). Es ermöglicht, den Blutdruck zu erniedrigen bei Vasospasmen durch die gefäßerweiternde Wirkung auf das Zirkulationssystem und kann daher mit großem Vorteil bei unerwünschtem, hyperämischem Blutandrang nach dem Kopfe und den Geschlechtsorganen angewandt werden. Auch in Fällen von Shok und Kollaps, durch Angst, Schreck oder dergleichen hervorgerufen, wie z. B. nach kleinen operativen Eingriffen oder ärztlichen Untersuchungen bei sehr nervösen Individuen, angekündigt durch Gesichtsblässe, erweiterte Pupillen und kalte Extremitäten, läßt sich die zweckmäßige Wirkung so erklären, daß die wahrscheinliche passive Hyperämie des intraabdominalen Venensystems sich auflöst, wenn die Gefäßerweiterung des arteriellen Systems stattfindet. Als Sedativum in der Behandlung von Angstneurosen neurasthenischer und hysterischer Kranker hat es sich in der Therapie schon seit längerer Zeit bewährt.

Um die Wirksamkeit des Borneols zu erhöhen, hat man Isovaleriansäure-Borneolester mit Brom chemisch vereinigt, wodurch das Präparat sehr erheblich an Geschmack, Bekömmlichkeit und Geruch gewinnt.



Der gewonnene Monobromisovaleriansäure-Borneolester enthält 25,2% Brom, 26,5% Isovaleriansäure, 48,3% Borneol und wird von der Fabrik Schering abgekürzt „Valisan" genannt, in Gelatinekapseln à 0,25 in Originalpackungen (Blechdosen à 10 und 30 Stück) in den Handel gebracht. Das flüssige Valisan, welches wir auch zur Verfügung hatten, ist wasserhell, von glyzerinartiger Konsistenz und hat einen leichten aromatischen Geruch und Geschmack. Es ist nicht in Wasser, sondern in organischen Lösungsmitteln löslich.

Es hat sich bei uns als ein besonders gutes therapeutisches Hilfsmittel in zahlreichen Fällen bei verschiedenen Störungen des Zentral- und sympathischen Nervensystems bewährt, und die in unserer Klinik erzielten guten Resultate stellen somit nur eine Bestätigung des auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Vorstand Prof. Dr. Grawitz) mit diesem Präparate erzielten Erfolges dar.

Besonders gut bewährt hat es sich in Fällen von Neurasthenie, Hysterie, Reizbarkeit des Nervensystems und Angstneurosen bei Onanie und der Basedowschen Krankheit, bei Beschwerden des Klimakteriums und den Ausfallserscheinungen nach Hysterektomia mit Kastration. Auch in Fällen von Magenneurosen mit Erscheinungen von Uebelkeit oder Erbrechen durch lokale Ursachen oder reflexe Erregbarkeit, wie z. B. das Erbrechen während der Schwangerschaft, ist es, in letzterem Fall in nachstehender Weise, mit Erfolg angewandt worden:

2—3 Kapseln Valisan werden des Morgens vor dem Aufstehen mittels einer Tasse nicht zu heißen schwarzen Kaffees, welcher langsam nachgetrunken wird, verabreicht. Einige Patienten, die eine Seereise machten, teilten mir mit, daß ihnen 2 Kapseln, 2—3 mal täglich, mit schwarzem Kaffee genommen, gute Dienste geleistet hätten.

Ein typisches Bild der vielen Fälle von Neurasthenie und Hysterie infolge von Onanie gibt folgendes Beispiel:

Eine junge Maschinennäherin, 21 Jahre alt, klagt über häufiges Urinieren (alle 15 Minuten), Jucken an den Geschlechtsteilen, aufsteigende Hitze, häufigen Kopfschmerz, plötzliches Aufschrecken aus dem Schlaf mit Angstgefühl, Appetitlosigkeit und Ausfluß (Vaginitis infolge Masturbation). Objektiver Befund: Herz und Lunge ohne Befund, Geschlechtsorgane mit Ausnahme von Vaginitis ohne Befund, Urinmenge 24 Stunden 1000—1500 ccm, klar, kein Zucker oder Eiweiß. Mittels hygienischer Maßregeln und Verabreichung von 6 Valisankapseln täglich, ferner einer lokalen Behandlung mit anästhesierender Salbe hat sich der Zustand nach einigen Tagen gebessert, und nach 7—8 Wochen fühlte sich die Patientin sehr wohl, der Ausfluß ließ gänzlich nach, und sie konnte als geheilt entlassen werden.

Für eine Reihe von anderen Fällen wäre folgendes Beispiel ein Typ: Patientin sehr korpulent, klagt über Herzbeklemmung, Angstgefühl und Gürtelschmerz, während sich jedoch kein objektiver Befund nachweisen läßt. Es wurde ihr empfohlen, nur an solchen Tagen, an denen sich die Beschwerden einstellen oder an denen sie außerordentlich nervös ist, 1—2 Kapseln zu nehmen und dieselbe Dosis bei Wiedereintreten der Beschwerden zu wiederholen. Ebenfalls wurde Valisan mit Erfolg in derselben Weise angewandt auch bei den Angstneurosen und Herzklopfen der Basedowschen Krankheit.

Auch in nachstehender Weise wurde Valisan angewandt:

Eine sehr nervöse Patientin, die sich seit längerer Zeit an Morphium gewöhnt hatte, mußte sich bei uns einer Darmoperation unterziehen. Trotzdem der Eingriff gut gelungen ist und der Patientin während unserer Behandlung kein Morphium erlaubt wurde, klagte sie einige Tage nach der Operation über heftige kolikartige Leibschmerzen. Es stellte sich heraus, daß die Patientin zu viel Gänsebraten und Bier vertilgt hatte. Da sie das so sehr erwünschte Morphium nun nicht bekommen konnte, mußte sie als Ersatz mit unserer Verabreichung von Valisankapseln, und zwar je 2 Stück 3—4 mal täglich, vorlieb nehmen. Auch in diesem Falle war Erfolg zu verzeichnen, und so könnte dieses Mittel auch bei Morphiumentziehungskuren in Betraeht kommen.

Mit Erlaubnis eines Herrn Kollegen möchte ich hier noch einen nennenswerten Erfolg an einem seiner Patienten berichten:

Es handelt sich um einen sehr nervösen Ministerialbeamten, welcher schon seit längerer Zeit vergeblich mehrere Aerzte wegen Insomnia konsultiert hatte. Es wurden ihm 3 Kapseln Valisan 1 Stunde vor dem Schlafengehen verordnet und erklärte Patient darauf, daß er jetzt seit 3 Wochen die erste Nacht habe schlafen können. Er benutzt auch nur die Kapseln als Hilfsmittel, um ihm über Tage, an denen sich größere Nervosität einstellte, hinwegzuhelfen. Ist er von schwerem Tagesdienst erschöpft oder erwartet er Aerger von seiten seiner Gattin oder Vorgesetzten, so nimmt er sofort 2 Kapseln, um solche Momente besser überwinden zu können, da er andernfalls sehr erregt ist. Der Patient nimmt jetzt jede Woche an Gewicht zu und gab seiner Freude darüber Ausdruck. Der eklatante Erfolg gab mir Veranlassung, an dieser Stelle hiervon zu berichten.

Die Kapseln wurden stets gern genommen und verursachten niemals lästiges Aufstoßen, noch wurden irgendwelche schädliche Nebenwirkungen je beobachtet.

Die Herstellung dieses Präparates in Kapselform ermöglicht eine haltbare, saubere und bequeme Verabreichung und



ist auch, abgesehen von der Verbesserung, Borneolvalerianat mit Brom chemisch zu verbinden, als ein sehr konzentriertes Baldrianpräparat anzusehen. Angenommen, daß das Oel, welches in der Baldrianwurzel bis zu 1% gefunden wird, statt 9% 10% Borneol-Valerianat enthält, so ist es leicht ersichtlich, daß zirka 1000 g Wurzel nur 1 g Isovaleriansäure-Borneolester aufweisen könnte. Der Gehalt an Borneol-Valerianat in der üblichen Dosis der Baldrianpräparate ist, wie aus folgender Tabelle hervorgeht, auch ein ziemlich geringer.

	Dosis g	Valeriansäure-Borneol g
Rad. Valerianae	2,0	0,002
Extr. Valerianae fld. . .	2,0	0,002
	Tropfen	
Tinct. „ . . .	15—60	0,001—0,003
„ „ aeth. .	12—60	0,001—0,003

Demnach würden 5—6 Valisankapseln an Gehalt von Valeriansäure-Borneol (25% Gehalt an Brom subtrahiert) 1 kg Baldrianwurzel entsprechen.

Auf Grund unserer mit „Valisan“ gemachten Erfahrungen kann dieses neue Baldrianpräparat wohl als ein sehr brauchbares Arzneimittel bezeichnet werden.

Ueber Alkohol-Verbände.[1])

Von Dr. **C. Köhler** - Görlitz.

Angeregt zur Anwendung des Alkoholverbandes wurde ich durch den Vortrag Buchners auf der Naturforscher-Versammlung in München 1899: „Ueber die natürlichen Schutzeinrichtungen des Organismus.“ In demselben empfahl Buchner die äußere Anwendung des Alkohols als hervorragendes Unterstützungsmittel der im Körper vorhandenen Schutzeinrichtungen für den Kampf mit Infektionen. Nach Buchner beruht der heilbringende Einfluß der Alkoholumschläge darauf, daß sie eine Erweiterung der Hautgefäße, in noch höherem Grade der Muskelgefäße und am meisten der Gefäße des Magen-Darmtraktus herbeiführen, und daß dadurch eine verstärkte Zuflußleitung von frischem Blut und damit frischen Leukozyten und bakteriziden Blutbestandteilen zum Infektionsherd bewirkt wird. Es ist leicht ersichtlich, daß dem Blut und den ihm innewohnenden Heilfaktoren um so schneller ein Erfolg beschieden ist, daß also um so leichter eine Heilung eintritt, je früher man mit der Applikation des Alkoholverbandes gegebenenfalls beginnt. Aus diesem Grunde sind auch ein Hauptanwendungsgebiet für denselben entzündliche Prozesse, die erst im Beginn und noch nicht weiter fortgeschritten sind, wie Phlegmonen, Panaritien, Mastitiden, Phlebitiden, Lymphadenitiden usw. im Anfangsstadium. Gerade hier ist die Wirkung des Alkoholumschlages eine eklatante. Ueberraschend schnell tritt gewöhnlich ein Nachlassen und schließlich Aufhören der Schmerzen ein. Vor allen Dingen läßt sich aber auch bald feststellen, daß die Entzündung zurückgeht. Aber auch bei einer bereits beginnenden eitrigen Einschmelzung ist oft noch ein Stillstand und Rückgang zu erzielen. Tritt letzterer in einem oder höchstens zwei Tagen nicht ein, so habe ich es vorgezogen, den Eiter operativ zu entfernen. Aber auch nach der Operation genannter Affektionen ist eine Weiterbehandlung mit Alkoholverbänden empfehlenswert, da sie die Ausheilung beschleunigen. Dabei streut man ein Wundpulver, z. B. Europhen, auf die Wunde, um Schmerzen in derselben vorzubeugen. Besonders die Karbunkel möchte ich zur Behandlung mit Alkoholverband ebenfalls empfehlen.

Ein gleich günstiges Objekt für die externe Alkoholbehandlung bieten die Drüsenentzündungen. Im besonderen habe ich bei Entzündungen der Leistendrüsen erfreuliche Resultate erzielen können. Von den hierhergehörigen Fällen möchte ich einen anführen, der, obgleich die linke Leistendrüse bereits fast Wallnußgröße erreicht hatte, äußerst druckempfindlich war und schon beginnende Eiterung vermuten ließ, in verhältnismäßig kurzer Zeit durch den Alkoholverband zur Heilung kam. Bei einem anderen Falle trat die Heilung sogar ein, ohne daß der Patient dauernde Ruhelage durchführen konnte. Ein dritter Fall mit beiderseitiger Leistendrüsenentzündung kam ebenfalls in der kurzen Zeit von acht Tagen zur Heilung, obwohl der Patient mich in der Sprechstunde aufsuchte. Selbstverständlich ist dauernde Ruhe hierbei ein wesentlicher Heilfaktor und möglichst in Anwendung zu bringen. Bemerken möchte ich ferner noch, daß bei den angeführten drei Fällen die Aetiologie eine verschiedenartige war, um darauf hinzuweisen, daß bei allen Arten von Leistendrüsenentzün-

[1]) Anm. des Herausgebers: Die vorstehende Arbeit glaube ich zum Abdruck bringen zu sollen, obwohl sie nur Bekanntes rekapituliert, weil wohl manche Kollegen die Salzwedelschen Alkoholverbände noch nicht so vielseitig anwenden, als dieselben es verdienen; diesen Kollegen werden die Empfehlungen des Verf. hoffentlich zur Anregung dienen.

dungen und ebenso anderen Drüsenentzündungen der Alkoholverband eine günstige Wirkung ausübt. — Bei Orchitis und Epididymitis habe ich so günstige Erfolge durch Alkoholverbände gesehen, daß ich sie zur Nachprüfung dringend empfehlen kann. Ich will für beide Affektionen je einen Fall anführen. Eine Orchitis zog sich vor 2 Jahren mutmaßlich durch Trauma der Hausdiener einer Buchhandlung zu. Durch die meinerseits angeordnete Alkoholapplikation trat in Kürze Beruhigung der Schmerzen ein. Nach 5 Tagen war die Schwellung zurückgegangen, so daß ich den Patienten ein Suspensorium anlegen und aufstehen lassen konnte. Nach weiteren 4 Tagen erhielt er bereits Erlaubnis zum Ausgehen. Bei dem Epididymitisfall war der Erfolg durch den von mir verordneten Alkoholverband ein gleich guter. Bei dem Patienten gingen die bekannten Erscheinungen der Epididymitis schon infolge des ersten angelegten Alkoholverbandes so zurück, daß Patient in der Nacht schlafen konnte. Da auch die Anschwellung schnell und stetig zurückging, konnte ich ihn schon nach 8 Tagen mit einem Suspensorium versehen ausgehen lassen. Ein paar Tage später durfte er seine Beschäftigung wieder aufnehmen. Bemerken möchte ich hier, daß man bei Fällen wie den angeführten sich in der Regel mit 70 %igem Alkohol begnügen muß wegen der Empfindlichkeit der Skrotalhaut. Einstäubungen mit Talkum vor Anlegen des Verbandes sind geeignet, die Reizbarkeit der Haut überhaupt herabzusetzen. Bei Fällen, wie den beiden angeführten, lasse ich außerdem die Patienten in Rückenlage oben über die Oberschenkel ein Handtuch legen und dieses straff anziehend beiderseits unter das Gesäß schieben. Man erhält dadurch eine Hochlagerung des Skrotums und erleichtert das Anlegen des Verbandes.

Bei Erysipel, auch des Gesichts, kann ich nach meinen Erfahrungen den Alkoholverband ebenfalls dringend zur Anwendung empfehlen. Außer seinen sonstigen guten Eigenschaften hat er vor anderen Methoden den Vorzug der Sauberkeit. Ich gedenke hierbei noch meiner Assistentenzeit, wo auch die Gesichtserysipele mit Kalium hypermanganicumlösungen behandelt wurden. Durch diese Umschläge sahen die Patienten im Gesicht bald braun aus wie die Nubier. Bei Behandlung mit Ichthyolsalbe sahen sie noch schrecklicher und schmieriger aus. Gerade dadurch, daß man bei Anwendung des Alkoholverbandes eine beständige Kontrolle über den Werdegang des Erysipels ausüben kann, unterscheidet er sich vorteilhaft von anderen Methoden. In Anwendung kommt beim Gesichtserysipel der 70 %ige Alkohol. Die Augen schütze ich durch aufgelegte Leinwandstreifen. Bei einem besonders schweren Fall des Gesichtserysipels mit schweren Hirnerscheinungen ließen sich bald günstige Resultate durch den Alkoholumschlag erzielen. Ich ließ diesmal die Flasche mit Alkohol auf Eis stellen und häufiger, zirka dreistündlich, einen Verbandwechsel vornehmen. Nach zwölfstündiger Anwendung war das Sensorium des Kranken frei. Bei mehreren Fällen von Kontusion der Rippen konnte ich die schmerzstillende Wirkung des Alkohols feststellen. In Anwendung kommen dabei gleichzeitig innere Mittel, wie Codein. phosphor., Pyramidon usw. Ein Analogon ist hierbei zu finden in der Verwendung des Alkoholumschlags bei Herpes zoster, wie ihn Hellmer (Blätter für klinische Hydrotherapie 1901, Nr. 4) empfohlen hat. Schon nach dem ersten Verband ist auch hier ein Nachlassen der Nervenschmerzen zu bemerken. Eine ebenso schnell beruhigende Wirkung wie bei Neuralgien konnte ich durch den Alkoholverband wiederholt bei sehr schmerzhaften Periostitiden nach Zahnkaries erzielen. Ueber die direkte Applikation des Alkohols (50 %igen) auf kariöse Zähne, wie sie Buchner empfohlen hat, bin ich ohne Erfahrung. Von anderer Seite ist sehr davon abgeraten worden. Bei Angina ist ebenfalls eine Beruhigung der Schlingbeschwerden durch Anwendung des (90 %igen) Alkoholumschlages zu erzielen. Anscheinend auch eine Beschleunigung des Heilungsprozesses, den ich noch durch Gurgeln mit Kognak mehrmals am Tage, abgesehen von der sonstigen üblichen Therapie hierbei, zu beschleunigen suche. Bei kleineren Kindern, die noch nicht gurgeln können, verrichtet eine täglich mehrmals ausgeführte Bepinselung mit Kognak bzw. ein Bestreichen der Mandeln mit einem kognakgetränkten Wattebausch dieselben guten Dienste. Besonders bei der Angina follicularis ist diese Methode empfehlenswert.

Ein weiteres Gebiet für die Anwendung des nach dem Erfinder Salzwedel genannten Alkoholverbandes liefern die verschiedenartigen Gelenkentzündungen. Interessant ist der hierhergehörige Artikel von Amreim (Deutsch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 15), in welchem von einem guten Erfolg der externen Alkoholtherapie bei Spondylitis tuberculosa berichtet wird. Auch anderweitig wird über günstige Re-



sultate dieser Behandlungsweise bei Gelenktuberkulose berichtet, so in der Münch. med. Wochenschr. 1899, S. 1304 über 10 Fälle. Sie hat für den allgemeine Praxis treibenden Arzt meines Erachtens den Vorzug vor der Bierschen Stauung, daß sie bequemer ausführbar ist. Bei einem Fall von gonorrhoischer Entzündung des rechten Kniegelenks, den ich vor 1 Jahr mit Alkoholverband behandelte, war ich mit den Fortschritten in der Heilung recht zufrieden. Leider konnte ich die Behandlung nicht bis zur Beendigung fortsetzen. Ich erwähne den Fall nur, um zu einer eventuellen Nachprüfung anzuregen. Dieses möchte ich aber besonders tun in bezug auf gichtische Gelenkentzündungen[1]). Ich habe an keiner anderen Stelle Mitteilungen über die Anwendung des Alkoholumschlages bei diesen Arthritiden gefunden, glaube aber nach den von mir damit gemachten günstigen Erfahrungen behaupten zu können, daß die Arthritis urica im besonderen Maße eine Indikation für die externe Alkoholbehandlung bietet. Bei meinen Fällen war das Zurückgehen der heftigen Lokalerscheinungen direkt verblüffend.

Schließlich möchte ich die Alkoholverbände auch bei chronischem Gelenkrheumatismus empfehlen; in einigen eklatanten Fällen meiner Behandlung habe ich Linderung der Schmerzen und Zurückgehen der Schwellungen beobachtet.

Zum Schluß will ich, da bereits wiederholt von anderer Seite die Anwendungsweise genau beschrieben wurde, nur das Wesentliche davon rekapitulieren oder kurz über die von mir bevorzugte Methode berichten. Man läßt Verbandgazestücke in 8—10facher Lage mit 90%igem Alkohol tränken, nebenbei bemerkt, unter Hinweis auf die Feuersgefahr. Diese Stücke sollen so groß sein, daß sie handbreit, wenn möglich, ins Gesunde nach allen Richtungen von den Grenzen des Entzündungsgebietes hin sich erstrecken. Darüber kommt ein wiederum größeres Stück Guttaperchapapier oder dergl., welches mit einem wieder größeren Stück Watte bedeckt wird. Das Ganze befestigt man dann mit einer Binde oder dergl. Wechseln habe ich den Verband am Tage in der Regel alle vier Stunden lassen, in der Nacht nur bei besonderen Fällen ebenso häufig. Hautstellen, die besonders empfindlich sind, dulden nur 70%ige Alkoholverbände. Man kann die Reizbarkeit der Haut, wenn nötig, durch Bestreuen mit Talkum herabsetzen. Etwa vorhandene Wunden, die keine Gegenindikation bilden, bestreut man mit Europhen oder dergl. Bei einzelnen Fällen, z. B. Gelenkrheumatismus, Neuralgien usw., lasse ich bei den ersten Verbänden den Alkohol in heißem Wasser vorher auf eine höhere Temperatur bringen, späterhin ist das meist nicht mehr nötig. Das Abschilfern der Haut, wie es leicht nach längerer Anwendung des Alkoholverbandes in Erscheinung tritt, geht bald vorüber.

[1]) Anm. des Herausgebers: In bezug auf Gelenkentzündungen dürfte doch wohl in den meisten Fällen die Biersche Stauung den Vorzug verdienen; dieselbe ist mindestens ebenso bequem anzuwenden als der Alkoholverband. Ganz zweifellos aber ist die Biersche Stauung dem Alkohol unbedingt vorzuziehen bei gonorrhoischer Arthritis; hier leistet bei konsequenter Anwendung die Biersche Stauung so Ausgezeichnetes und ist allen anderen Behandlungsmethoden so weit überlegen, daß ihre Anwendung fast als eine Pflicht des Arztes bezeichnet werden muß.

Aerztliche Erfahrungen in Aegypten.

Von Dr. **Lilienstein** - Bad Nauheim (i. Winter in Kairo), Arzt für innere und Nerven-Krankheiten.

Unter den Fremden, die jeden Winter nach Aegypten kommen, ist die Zahl der Deutschen in den letzten Jahren sehr gestiegen. Mitteilungen über ärztliche Erfahrungen in diesem Lande verdienen deshalb um so größeres Interesse, als meines Erachtens in jedem Fall die Hausärzte über die Reisefähigkeit befragt und Verhaltungsmaßregeln von ihnen gegeben werden sollten, mag es sich um eine schwere Erkrankung handeln, wegen der Aegypten aufgesucht wird — etwa eine Erkrankung der Atmungsorgane, der Nieren — oder um eine Erholungs- und Vergnügungsreise.

Es ist zwar nicht zu leugnen, daß die Reiseverbindung nach Aegypten außerordentlich bequem geworden ist. Mit dem Lloydexpreßzug über Neapel fährt man ohne große Anstrengung in ca. 100 Stunden von Berlin nach Alexandrien. Trotzdem mahnen mehrere Fälle, die ich in Aegypten zu beobachten Gelegenheit hatte, zur Vorsicht bei der Erteilung der Reiseerlaubnis. Um diese geben zu können, muß der Arzt über eine Reihe von Einzelheiten informiert sein.

Vor allem schließt die Reise nach Aegypten, im Gegensatz zu derjenigen z. B. an die Riviera, nicht nur eine große Landreise, sondern auch eine mindestens dreitägige Seefahrt ein. Nun kann eine lange Bahnfahrt auch mit einem Schwerkranken ohne allzugroßes Risiko angetreten

werden; ist doch auf jeder Zugstation die Möglichkeit gegeben, die Reise zu unterbrechen. Strengt dann die meisten Menschen eine Bahnfahrt auch wesentlich mehr als eine Schiffsreise an, so ist bei der letzteren doch die Seekrankheit zu berücksichtigen. Für Gesunde ist sie ohne Gefahr, wie elend sich auch mancher fühlen mag. Dagegen kann bei Leuten mit hohem Blutdruck, bei Nephritikern mit Apoplexien, bei Kachektischen u. dgl. der wiederholte Brechakt doch an und für sich schon zu bedeutender Erschöpfung führen.

Einen großen Tiefgang haben die Schiffe des Norddeutschen Lloyd, die nach Australien und Ostasien gehen, weil sie meist stark beladen sind. Die Seekrankheit brauchte man bei diesen also weniger zu fürchten. Sie gehen aber — im Gegensatz zu den eigentlichen Aegyptendampfern — nicht nach Alexandrien, sondern nach Port Said. Dort nun können die Schiffe mit einigem Tiefgang nicht direkt am Kai anlegen. Die Passagiere werden vielmehr in kleinen Kähnen ausgebootet. Für Schwerkranke ist das besonders in der Nacht und bei schlechtem Wetter sehr unangenehm. Außerdem ist die Bahnverbindung von Port Said nach Kairo, wohin sich ja wohl die meisten Reisenden zunächst wenden, lange nicht so bequem, wie diejenige von Alexandrien aus.

Der Hafen von Alexandrien hat den Vorteil, daß Schiffe mit sehr großem Tiefgang direkt am Kai anlegen und daß dort für den Notfall ein gut geleitetes deutsches Krankenhaus (Arzt Dr. Gatzky) vorhanden ist.

Die 200 km von Alexandrien nach Kairo legt der Schnellzug in $3^1/_2$ Stunden zurück.

Die wenigsten Fremden bleiben in Alexandrien, bezw. in dem Kurort Ramleh. Nur im Frühjahr und Herbst halten sich auch Europäer dort auf. Sonst wird Ramleh von wohlhabenden Aegyptern bewohnt, denen es in Kairo und in Oberägypten im Sommer zu heiß ist. Im Winter ziehen auch sie mit den Fremden nach Süden, nach Kairo, Helouan, Luxor, Assiut und Assouan. Diese Städte sind als die eigentlichen klimatischen Kurorte Aegyptens anzusehen.

Kairo selbst kommt für Kranke nur als Durchgangsstation in Betracht. Es bietet die Schädigungen einer großen Stadt, noch vermehrt durch Unreinlichkeit, Lärm und Unruhe, die nun einmal als typischste Merkmale mit orientalischen Sitten verbunden sind. Trotzdem halten sich alle Kranken zum mindesten ein paar Tage auf der Durchreise in der Hauptstadt auf. Die Spitze des Deltas, an der Kairo liegt, bildet ja die hohle Gasse, durch die jeder kommen muß, der nach Oberägypten will. Außerdem macht sich hier im Klima schon der trocknende Einfluß der Wüste sehr stark bemerkbar. Während es in Alexandrien recht häufig regnet, habe ich doch während des Winters Monate in Kairo ohne einen Tropfen Regen erlebt.

Je weiter man nach Süden kommt, schon in Helouan, mehr noch in Luxor und am meisten in Assouan, setzt man sich in dem schmalen Tal des Nils dem Einfluß der Wüste, d. h. der starken Lufttrockenheit, der direkten Sonnenbestrahlung und der intensiven Lichtwirkung aus.

In diesen drei Faktoren sehe ich in erster Linie die Heilwirkung des ägyptischen Klimas. Aus ihnen leiten sich naturgemäß die Indikationen für den Winteraufenthalt in Aegypten ab.[1])

Die Winterkur in Aegypten ist in den Fällen angezeigt, in denen die feuchte Kälte des europäischen Winters eine Gefahr in sich schließt.

Es handelt sich in erster Linie um Kranke, die an chronischem Rheumatismus der Gelenke und Muskeln, an chronischer Bronchitis und an Nephritis leiden, um Rekonvaleszenten von fieberhaften Krankheiten und um solche, die sich leicht „erkälten".

Hierbei ist es meines Erachtens relativ gleichgültig, ob der chronischen Bronchitis z. B. eine Tuberkulose zugrunde liegt, oder welcher Art die Nephritis ist. Wichtig erscheint es mir aber, hier einmal energisch darauf hinzuweisen, daß es nur dann einen Zweck hat, die Kranken den Gefahren der großen Reise, dem Leben in einer vollkommen fremden und ungewohnten Umgebung auszusetzen und ihnen die doch recht erheblichen Kosten eines Aufenthalts in Aegypten aufzuladen, wenn der allgemeine Kräftezustand es erlaubt und wenn eine Wiederherstellung noch möglich ist.

Wunder kann auch Aegypten nicht wirken. Und bei manchem der von mir beobachteten Kranken, dessen Zustand schon zu Hause absolut hoffnungslos war, konnte auch in Aegypten kein Stillstand, sondern höchstens gelegentlich einmal eine geringe Verzögerung des Krankheitsprozesses erzielt werden. Ich sah Kranke, die durch die Reise schwer geschädigt ankamen, so daß diese also den Exitus letalis

[1]) Cf. die Arbeiten von Engel-Bey, Schacht, Kirchner u. a. m.



eher beschleunigt als verzögert haben mag. Im speziellen denke ich an einen Kollegen, dem freilich auch von allen Seiten geraten worden war, die Reise zu unterlassen und der in der Tat so schwer krank ankam, daß er in Kairo bleiben mußte, wo er nach 2 Monaten starb. Das „gelobte Land" — Oberägypten — hat er nicht gesehen.

Betont werden muß auch noch, daß ein kürzerer Aufenthalt in Aegypten — etwa weniger als 3 Monate — für ernstlich Kranke keinen Zweck hat. Bei chronischer Nephritis z. B. sollte in Aegypten wenn möglich auch noch der Sommer zugebracht werden, wie wenig angenehm die tropische Hitze desselben auch für Europäer sein mag.

Wenn also im Bewußtsein der Aerzte bisher Nephritis und Phthise an und für sich als Indikation für den Winteraufenthalt in Aegypten galten, so möchte ich dies nur bedingt und durch die obigen Voraussetzungen eingeschränkt gelten lassen.

Noch auf eine andere Gefahr muß die Aufmerksamkeit der Aerzte und ihrer nach Aegypten reisenden Patienten gelenkt werden:

Die Sorglosigkeit, mit der man in Europa und ganz besonders in Deutschland reisen kann, sowie das Vertrauen zu den hygienischen Einrichtungen sind in Aegypten ebensowenig wie im übrigen Orient, am Platz.

Zunächst ist in Aegypten der Typhus in ganz unverhältnismäßig viel höherem Grade als bei uns verbreitet.

So finde ich — um ein Beispiel zu geben — in der letzten Mortalitätsstatistik vom März/April 1910 innerhalb 19 Tagen 27 Todesfälle von Typhus in Kairo selbst und 109 Todesfälle, sowie 378 offiziell gemeldete Typhusfälle im übrigen Aegypten. (Kairo hat ca. 600 000, Aegypten ca. $1^1/_2$ Million hier in Betracht kommende Einwohner.)

Hierbei ist natürlich zu beachten, daß sowohl die Krankheitsmeldungen als die Statistik der Todesfälle in Aegypten keineswegs so zuverlässig sind wie bei uns, und daß somit diese Zahlen der Ausbreitung des Typhus eher zu niedrig als zu hoch gegriffen sind.

Daß auch die Pest, besonders in Alexandrien, vereinzelt vorkommt, will ich nicht unerwähnt lassen, obwohl in dieser Hinsicht dem Reisenden absolut keine Gefahr droht.

Man stößt in Aegypten, wie in den Tropen, auf eine Reihe von fieberhaften Erkrankungen, die weder den schulmäßigen Verlauf des Typhus, noch der Intermittens, der Malaria und ähnlicher Krankheiten zeigen, die aber wohl in den meisten Fällen auf eine typhöse Infektion zurückzuführen sind.

Für Fremde noch zu beachten wäre auch die kontagiöse ägyptische Augenkrankheit, die namentlich in den Eingeborenenvierteln der Städte und auf dem Lande sehr verbreitet ist.

Bei der Gleichgültigkeit und dem Fatalismus der eingeborenen muhamedani-Bevölkerung ist vorläufig nicht daran zu denken, daß dieses Uebel in Aegypten verschwindet. Es ist auffallend, wieviel Halb- und Ganzerblindeten und wievielen Kranken mit floridem Augenkatarrh man auf Schritt und Tritt in Aegypten begegnet.

Bei diesem Stand der Dinge ist es selbstverständlich dringend anzuraten, daß der Arzt dem Reisenden strenge Diätvorschriften und Vorsichtsmaßregeln mit auf den Weg gibt:

Schon auf der Reise nach Aegypten und ganz besonders im Lande selbst sollte vor dem Genusse von ungekochtem bezw. unfiltriertem Wasser, vor rohen Speisen, Obst, Salat und dergl. gewarnt werden. Auch die Butter kann in Aegypten wenigstens nicht unter allen Umständen als keimfrei angesehen werden. Der Augenkrankheit wegen ist jede direkte Berührung mit den Eingeborenen und mit den von ihnen benutzten Gegenständen nach Möglichkeit zu vermeiden. Endlich ist die präventive Schutzpockenimpfung in jedem Falle anzuraten.

Bezüglich des Klimas muß noch darauf hingewiesen werden, daß Abkühlungen abends, während der Nacht und morgens und zuweilen heftiger Wind warme Kleidung auch in Aegypten nötig machen.

Ich weiß sehr wohl, daß viele Fremde und in Aegypten lebende Europäer alle diese Vorsichtsmaßregeln außer acht lassen und trotzdem viele Jahre lang gesund bleiben. Meine Erfahrungen in der ägyptischen Praxis haben mich aber gelehrt, auf diese Dinge doch Wert zu legen.

Für die in Aegypten weilenden Fremden keine Gefahr bildend, aber vom ärztlichen Standpunkt aus interessant, sind drei Krankheiten, die ich unter den Eingeborenen in den Hospitälern häufig sah. 1. Die Bilharzia, 2. Leberabszesse und 3. die Pellagra.

Die Bilharzia ist eine Infektion mit Distoma hämatobium. Das befallene Individuum wird durch diesen Parasiten häufig absolut nicht geschädigt. Erst wenn durch die andauernde Hämaturie eine



starke Anämie bewirkt worden ist, treten auch subjektiv bemerkbare Störungen auf.

Auch die Leberabszesse bilden, aus der Nähe betrachtet, nicht das schwere Krankheitsbild, das man a priori erwarten sollte. Ich habe viele Leberabszesse in den ägyptischen Hospitälern gesehen. Mag es nun die Eigenheit der befallenen Kranken oder der Krankheit sein, jedenfalls vertrugen die Patienten die monate- ja jahrelang dauernde Eiterung bei relativ gutem Allgemeinbefinden. Eigentümlich ist es, daß vorzugsweise Europäer und solche Eingeborenen, die europäische Lebensgewohnheiten angenommen haben, an Leberabszessen erkranken.

In der Kairiner Irrenanstalt fallen schon äußerlich Patienten mit Hautveränderungen auf, die wir in unseren Irrenanstalten kaum jemals zu sehen bekommen. Das sind die an Pellagra Leidenden, deren Haut sich im Anfangsstadium abschuppt und später ausgedehnte Pigmentatrophieen zeigt. Die Pellagra ist eine Krankheit des ägyptischen bäuerlichen Proletariats der Fellachen und hängt mit der Aufnahme von schlechtem, verdorbenen Mais zusammen. Die ökonomischen Verhältnisse Aegyptens laufen darauf hinaus, daß die Steuerlast im wesentlichen von den Fellachen, den ägyptischen Kleinbauern, getragen wird. Sie müssen für das Wasser, das ihnen vom Staat aus dem Nil zugemessen wird, einen hohen Wasserzins bezahlen. Die großen Landgesellschaften, meist in den Händen von englischen Spekulanten, tragen auch noch dazu bei, die wirtschaftliche Lage der Landbevölkerung herunter zu drücken. Eine Folge dieser Verhältnisse ist, daß die Fellachen die guten Sorten ihres Maises verkaufen müssen, während ihnen selbst nur verdorbene Frucht zur Nahrung übrig bleibt. Sowohl der psychische Zustand der Pellagrakranken, als auch der Verlauf der Krankheit in den späteren Stadien, erinnern lebhaft an die progressive Paralyse. Auf ein mehr oder minder starkes Erregungsstadium folgt eine ausgesprochene Demenz und zunehmender körperlicher Verfall. Gleich der Paralyse ist die Pellagra und die daraus resultierende Kachexie unheilbar und führt innerhalb weniger Jahre zum Tode.

Die drei letztgenannten Krankheiten bilden wie bemerkt — im Gegensatz zu den früher besprochenen Infektionskrankheiten — keine Gefahr für die nach Aegypten kommenden Fremden und auch vor den genannten Infektionen kann man sich bei einiger Vorsicht leicht schützen. Man ist als Europäer in Aegypten doch mehr oder minder gezwungen, sich an die gut geleiteten, europäisch eingerichteten, großen Hotels zu halten, die meist nur während der Saison, d. h. von Mitte November bis Ende April geöffnet sind.

Wenn ich nun geglaubt habe, wie oben, auch auf die Nachteile des ägyptischen Klimas und auf die Gefahren des Aufenthalts am Nil einmal hinweisen zu müssen, so möchte ich die Vorzüge Aegygtens natürlich nicht in Abrede stellen. Ich werde an anderer Stelle einmal ausführlich auf die erstaunlich raschen Heilerfolge zurückkommen, die ich bei chronischer und subakuter Nephritis, bei nephritischen Reizungen, bei chronischer Bronchitis und subakutem Rheumatismus unter dem Einfluß des trockenen Winterklimas in Aegypten gesehen habe.

Ganz sicher lohnen sich sowohl für Kranke, als auch für Gesunde die freilich nicht unbeträchtlichen Ausgaben. (Unter 15—20 Mk. pro Tag und Person dürfte man in den besseren Häusern kaum durchkommen.)

Es ist doch für Gesunde sehr angenehm und für Kranke ein außerordentlicher Vorteil, mit Sicherheit stets auf gutes Wetter rechnen zu dürfen, wenn in Deutschland naßkalte Tage den Genuß frischer Luft fast unmöglich machen. Auch die Befürchtung zu großer Hitze ist nicht am Platze. Man ist am Tage stets in der angenehmsten lauen Frühlingstemperatur, die kühlen Nächte steigern das Wohlbehagen noch und ganz besonders lohnend und empfehlenswert sind längere Ritte in der trockenen und klaren Luft der Wüste.

Noch heute strebt, wie zu Zeiten Strabos und Herodots, jeder zum Nil zurück, der einmal von seinem Wasser getrunken hat. . . .

Es muß aber — für Europäer wenigstens — jetzt unbedingt abgekocht oder filtriert werden!!!

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. September

Grundlagen der Psychotherapie.

Von Prof. Dr. **P. Dubois**-Bern.

Die Theorie, die während 30 Jahren meine therapeutischen Bestrebungen geleitet hat, ist nicht am Arbeitstich entstanden; sie hat sich durch die Beobachtung am Krankenbett und in der Sprechstunde langsam entwickelt; sie ist krystallisierte Praxis. Sie gipfelt in folgenden Grundsätzen:

1. Die Gesetze der Normalpsychologie gelten voll und ganz für die Psychopathologie. Zwischen normalen und krankhaften psychischen Vorgängen besteht nur ein Gradunterschied.

2. Abnorme Geistes- und Gemütszustände müssen deshalb mit den gleichen Mitteln, welche bei der Bildung eines gesunden Geistes zur Anwendung kommen, nämlich durch Erziehung, bekämpft werden.

An diese fast selbstverständlich klingenden Prinzipien haben sich die Psychiater und Neurologen zu wenig erinnert. Sie fassen die Psychopathien als wahre Krankheiten im Sinne der internen Pathologie auf, und suchen die Ursache der psychischen Störung in einer primären Erkrankung des Denkorgans. Sie vergessen, daß auch bei anderen Organen Funktionsstörungen ohne primäre Schädigung des Organs entstehen können. Ein dyspeptischer Zustand kann seine Ursache in einer Erkrankung des Magens haben; er kann aber auch bei normalem Magen infolge unzweckmäßiger Ingesta entstehen. Die Ingesta, welche unsere „Seele" verarbeitet, man könnte sagen, verdaut, sind Vorstellungen, Ideen. Wie unser Magenzustand sehr von der Qualität der Nahrung abhängt, so ist auch unser Seelenzustand in hohem Maße von den aufgenommenen Vorstellungen abhängig. Natürlich leidet darunter das Organ selbst, und zwar, meiner Meinung nach, nicht im Sinne eines dualistischen psychophysischen Parallelismus, sondern in monistischem Sinne, da ja das Wort „Seele" nur eine abstrakte Bezeichnung für die psychologischen Funktionen des Gehirns darstellt.

Die bei Psychopathen aller Art vorkommenden Zwangsgedanken und Zwangshandlungen werden oft als etwas ganz Fremdes, sozusagen als etwas Parasitäres, welches keinen Platz im Kreise der Ideenassoziationen findet, angesehen. Gegen diese Auffassung muß ich mich entschieden auflehnen; sie widerspricht den sichersten Grundsätzen der Psychologie. Alle Ideen, auch die verrücktesten, haben ihren Platz im Kreise der Assoziationen; sie sind geradezu durch Assoziation entstanden, auch wenn der Kranke, des Mangels an reflektiertem Bewußtsein wegen, den Faden nicht mehr findet.

Die Beobachtung, daß manche durch Phobien und andere Zwangsgedanken geplagte Kranke die Unrichtigkeit ihrer Vorstellungen einzusehen angeben, aber dennoch ihre Angst nicht los werden, hat diese falsche Auffassung unterstützt und zu einer verhängnisvollen und unhaltbaren Trennung von Geistes- und Gemütsleben geführt.

Nein, die Affekte sind nicht ursprünglich; vor der Betonung durch Lust- und Unlustgefühle, vor dem Begehren und vor der Furcht, muß eine Vorstellung intellektueller Art da sein, und diese Vorstellung entsteht immer durch eine Synthese, durch einen assoziativen Prozeß.

Hier muß ich auf gewisse Tatsachen aufmerksam machen, welche, wie mir scheint, ziemlich unbeachtet geblieben sind. Da der Mensch unmittelbar unter den Eingebungen seiner Affektivität handelt, so hat er meist keinen Grund, nach der Urvorstellung zu suchen; es genügt ihm zu fühlen, um zu handeln. Daher die Impulsivität vieler Menschen, welche sich nicht die Mühe nehmen, die Vorstellung wiederzufinden, die den Affekt ausgelöst hat. Würde der Vorgang der Assoziation nur zwischen intellektuellen Vorstellungen stattfinden, so wäre es viel leichter, den Faden zu verfolgen und die Genese eines Gedankens nachzuweisen. Die Assoziation kann aber stattfinden zwischen Vorstellun-

Anmerkung des Herausgebers: Der hier erscheinende Aufsatz bildet einen Teil der Vorlesung über Psychotherapie, welche demnächst im II. Bande der „Fortschritte der Deutschen Klinik", herausgegeben von Prof. Felix Klemperer, erscheinen werden. Ich bin dem Herrn Verfasser, wie dem Herausgeber der Deutschen Klinik in gleicher Weise zu Dank verpflichtet, daß sie die Erlaubnis zur vorzeitigen Publikation dieses Aufsatzes in der Therapie der Gegenwart erteilt haben.

gen und Vorstellungen (intellektuelle Arbeit), zwischen einem schon bestehenden Affekt und einer Vorstellung und zwischen verschiedenen Affekten.

Es ist deshalb sehr schwer, ja oft unmöglich den Knäuel zu entwirren. Schon im Normalzustande kann der Mensch den Weg seiner zahllosen Assoziationen nicht immer verfolgen; er denkt sozusagen automatisch, indem die Gedanken sich aneinander reihen infolge der Analogie oder des Kontrastes; er ist wie ein Klavierspieler, welcher auswendig ein Stück spielt, Noten aneinander reiht und nicht imstande wäre, das Gespielte zu Papier zu bringen. Kein Wunder, wenn ein psychopathisch veranlagter Mensch, der überdies schon durch vorausgegangene Vorstellungen in Aufregung geraten ist und dadurch den Kopf verloren hat, der Fähigkeit verlustig geht, seine Assoziationskomplexe unter die Lupe des reflektierten Bewußtseins zu nehmen.

Nicht genug kann ich die führende Rolle der Vorstellung im Geistes- und Gemütsleben betonen; alles psychische Geschehen beginnt mit einer Vorstellung. Vorstellungen können auftreten:

1. Als direkte Wahrnehmung von Objekten und von Bewegüngsformen, welche im wahrnehmenden Ich (Seele) durch Reizung der Sinnesorgane wachgerufen werden.
2. Als Reminiszenz früherer Wahrnehmungen.
3. Als durch Ideenassoziation entstandene komplizierte Bilder konkreter oder abstrakter Natur.

Die Psychologen bezeichnen die direkte Wahrnehmung eines Reizes als Empfindung und vindizieren ihr nur dann den Charakter einer Vorstellung, wenn ein weiteres Denken sich daran anknüpft, d. h. wenn Erkenntnisvorgänge sich in den Gefühlsvorgang einmischen. Ich gehe weiter und sehe schon in der einfachsten Empfindung eine Vorstellung, weil die Empfindung nicht direkt als Reizzustand, sondern als seelisches Bild wahrgenommen wird. Uebrigens sind im regen Geistesleben des Menschen die sogenannten Empfindungen von vornherein kompliziert und mit Erkenntniselementen verknüpft; wir empfinden kaum jemals ohne simultanes Denken.

Die Empfindungsreminiszenzen tauchen nicht spontan, etwa infolge einer materiellen Veränderung im Gehirn, auf, sondern sie verdanken ihre Entstehung einer Gedankenassoziation. So kompliziert und für andere unverständlich die Assoziationskomplexe eines Psychopathen auch sein mögen, eine Lücke im Gedankenkreis können wir in keiner Weise annehmen. Jede Erscheinung des pathologischen wie des normalen Geisteslebens beginnt mit den Vorstellungen, welche gewertet und logisch verknüpft werden. Der Gedankengang ist je nach der Persönlichkeit ein verschiedener, weil die Reminiszenzen andere sind und weil jede Vorstellung mannigfache Anknüpfungspunkte für neue Gedankenreihen bietet.

Schon im normalen Zustande bemerken wir, wie unendlich zahlreich die Ideenassoziationen sein können. Jede Vorstellung ist vergleichbar mit einer rotierenden Scheibe, welche automatisch multiple Weichenstellungen gestattet. Wir sind z. B. mit einer wissenschaftlichen Arbeit beschäftigt und lesen ein Buch mit Aufmerksamkeit; unsere Gedanken verfolgen dabei die vom Autor gegebene Richtung. Wie oft aber schweifen wir von diesem geraden Wege ab. Ein gelesenes Wort bewirkt plötzlich eine andere unerwartete Weicheneinstellung, und längere Zeit verweilen wir in einem dem Thema völlig fremden Gebiete. Eine andere Ideenverknüpfung bringt uns wieder zu der beabsichtigten Arbeit zurück; bald aber gleiten wir wieder in eine andere Richtung. Wir sind oft selbst erstaunt über die Sprünge unserer Phantasie und haben Mühe, nachzuweisen, wo, wann und warum die Abweichung stattgefunden hat.

Sobald eine Gefühlsbetonung der Vorstellungen stattfindet, nehmen die Assoziationen einen scheinbar viel ungereimteren Charakter an; ich sage scheinbar, weil wir dabei nicht entgleisen, sondern auf den Schienen bleiben, auch wenn die Richtung nicht die erwartete, die als normal bezeichnete ist.

Eine hohe Verstandesbildung vereinfacht in zweckmäßiger Weise diesen Prozeß der Weichenstellung. Wohl besteht die Möglichkeit, nach allen Richtungen zu fahren und allen Regungen zugänglich zu sein; es werden jedoch die sicheren Bahnen bevorzugt; es tritt eine Logik der Verknüpfungen ein, welche ein annähernd normales Vernunfts- uud Gefühlsleben gestattet.

Alle diese Vorgänge finden in gleicher Weise in der Psychopathologie statt. Auch da ist der Assoziationskreis lückenlos, selbst wenn er für den Beobachter mehr oder weniger unverständlich bleibt. Mit Recht sagt Stadelmann: „Es gibt keinen psychischen Vorgang bei der Psychose, der nicht im normalen Leben sein Analogon fände."



Bei den Psychopathen aller Art begünstigen zwei Geistesfehler die Ungereimtheit des Vorstellungs- und Gemütslebens: der Egozentrismus und die Kritiklosigkeit.

Einem jeden Psychotherapeuten muß der Egozentrismus seiner Patienten aufgefallen sein, sogar in den häufigen Fällen, wo nicht nur scheinbare, sondern wirkliche altruistische Regungen in den Vordergrund treten. In irgendeiner Richtung findet man bei diesen Kranken immer die Neigung, den Blick auf ihr Selbst zu lenken und namentlich Befürchtungen in bezug auf ihr leibliches oder seelisches Wohlsein zu hegen; die Furcht ist die Haupterscheinung in der Psychopathologie. Da die Gefühlsbetonung mit dem Vorherrschen der Eigenliebe Hand in Hand geht, so ist das Leben eines Psychopathen viel reicher an Gemütsbewegungen als das des normalen Menschen. Er reagiert auf psychische Reize in übertriebener Weise, was wiederum der Kritiklosigkeit Vorschub leistet; denn nichts trübt die Vernunft so intensiv wie die Emotion.

Die Kritiklosigkeit ist den meisten Psychopathen eigentümlich, auch denjenigen, welche in gewissen Gebieten, z. B. in Literatur und Kunst, eine hohe Begabung zeigen; bei den Dichtern ist diese Psychasthenie auffallend; sie sind oft abergläubisch und gehorchen allen ihren Gefühlsregungen, ohne sie der Kritik der Vernunft zu unterwerfen.

Besonders verhängnisvoll wird die Verbindung beider Schwächen. Die Kritiklosigkeit bedingt eine fehlerhafte Wertung der Weltbilder; diese werden infolge des Egozentrismus überwertet und erhalten eine starke Gefühlsbetonung. Die daraus resultierende Gemütsbewegung beeinträchtigt erheblich die Fähigkeit der geistigen Synthese; die Kritik wird dadurch noch mangelhafter. Es ist leicht einzusehen, wie eine solche Wechselwirkung zwischen Geistes- und Gemütsleben auf den Assoziationsvorgang störend einwirkt.

Diese Tatsachen genügen vollkommen, um das Törichte in den Gedanken, Affekten und Handlungen der Psychopathen zu erklären. Wir brauchen nicht zu der Hypothese unsere Zuflucht zu nehmen, daß eine Idee gleichsam spontan, ohne Assoziation mit gegenwärtigen oder aufgespeicherten Gedanken auftreten könne.

Ich habe schon betont, daß es ebenso unstatthaft ist, das Ungereimte im krankhaften Geistesleben auf strukturelle Veränderungen des Gehirns zurückzuführen. Die Schädigung der Zellen bedingt wohl Ausfallserscheinungen und somit verschiedene Grade der Verblödung. Die Kritiklosigkeit wird dadurch noch vermehrt; auf den Assoziationsvorgang selbst übt sie jedoch keine direkte Wirkung aus.

Einen dritten Fehler haben die Aerzte bei der Betrachtung der Psychopathien begangen; sie haben zu sehr den Begriff Krankheit aufrecht erhalten und ihn nach dem Vorbilde der internen Medizin präzisieren wollen.

Es ist ein berechtigter Wunsch der Beobachter, genaue Krankheitsbilder zu entwerfen und diagnostische Merkmale herauszufinden, welche für Prognose und Therapie äußerst maßgebend sind. Es ist gewiß höchst wichtig, unter der Maske neurasthenischer Erscheinungen eine beginnende Paralyse entdecken zu können und den Fall nicht als harmlose Nervosität zu behandeln. Es ist notwendig, bei konvulsivischen Erscheinungen eine scharfe Differentialdiagnose zwischen Epilepsie und Hysterie zu stellen. Auf etwaige Abnahme der Intelligenz muß man sorgfältig achten, wenn man heilbare Psychopathien von Verblödungsformen unterscheiden will. Die Versuche der Psychiater und Neurologen, eine bessere Klassifikation der Psychopathien zu gewinnen, sind daher sehr zu begrüßen; die Diskussionen, welche darüber in Aerzteversammlungen und in Zeitschriften geführtwerden, bereichern unser Wissen erheblich. Immerhin darf man nicht vergessen, welche Kluft die Psychopathologie von der Somatopathologie trennt; es ist die gleiche, welche zwischen Psychologie und Physiologie liegt.

In einem gewissen Sinne darf man die beiden Gebiete vereinigen als Zweige der Biologie, welche den Menschen, sowie alle Lebewesen in ihren Leistungen betrachtet und den Zusammenhang der Erscheinungen festzustellen sucht. Doch stoßen wir dabei auf das Rätsel des Bewußtseins. Während in der Physiologie, sensu stricto, die Reize physische Natur haben, sind sie in der Psychologie psychische; hier somatische Einflüsse, welche imstande sind, auch in der Bewußtlosigkeit ihre Wirkungen auf Muskel-, Gefäß- und Drüsennerven auszuüben; dort Vorstellungen, welche zwar zu den gleichen leiblichen Reaktionen führen, aber als Vorbedingung eine innere Wahrnehmung, ein Fühlen und Denken verlangen.

Es war daher schon theoretisch vorauszusehen, daß es ein nutzloses Unterfangen bedeutet, in der Psychopathologie Krank-



heitseinheiten unterscheiden zu wollen. Der gänzliche Mißerfolg dieser Klassifikationsversuche hat es denn auch bewiesen. Zeitweise hätte man glauben können, daß diese Analyse zur Präzisierung der Krankheitsbegriffe führen werde; bald aber entstand daraus eine große Verwirrung, welche die Stellung einer praktischen Diagnose erschwerte, ohne daß wir dabei tiefer in das Wesen der Geistesgestörtheit eingedrungen wären.

Für die Zustände, die ich als Psychoneurosen bezeichne, habe ich stets diese Ansicht vertreten. Es gibt keine Krankheitseinheit, die man Neurasthenie nennen kann; es gibt nur „neurasthenische Zustände", welche übrigens niemals ganz rein auftreten, sondern sich meist mit hypochondrischen, melancholischen, ja oft hysterischen Zuständen vermischen. — Die zahlreichen Diskussionen über die Hysterie haben uns gezeigt, daß bei näherer Betrachtung der Begriff sich auflöst, wie die Meeresmedusen in den Händen des Beobachters sozusagen schmelzen.

Stadelmann hat denselben Gedanken sehr klar ausgesprochen; er schreibt: „Die Psychiatrie als ein Teil der Medizin glaubte mit Messer und Mikroskop, den Hilfsmitteln, deren sich die Anatomie bedient, das Wesen ihres Materiales ergründen zu können. Sie suchte; das Wesen der Psychose bloßzulegen blieb ihr versagt."

Und nun kommen die Psychiater allmählich zur Einsicht, und zwar hervorragende, wie Hoche. In seinem Referat über die Melancholiefrage betont er die Unmöglichkeit, scharfe Krankheitstypen aufzustellen und schreibt: „Wir sollten der Frage, ob das Suchen nach reinen Krankheitstypen nicht die Jagd auf ein Phantom darstellt, ohne Scheu ins Gesicht leuchten." — Bezeichnend sind seine Worte über die Seelenstörungen, welche eine anatomische Basis haben: „Für alles, was mit Defekt endigt, ist wenigstens eine pathologisch-anatomische Einheit möglich und wahrscheinlich. Aber gerade diejenigen Formen von Seelenstörungen, für welche wir eine solche anatomische Basis teils kennen, teils voraussetzen, sind in dem Zusammenhang dieser Erwägungen besonders instruktiv. Gerade die mit Defekt außgehenden Zustände, speziell die Fälle von Dementia paralytica, Dementia senilis und Dementia praecox (letztere soweit sie den Namen „Demenz" wirklich verdienen) zeigen, daß sie in besonderem Maße die Neigung haben, symptomatologisch in allen möglichen Farben zu schillern. Alle oder wenigstens fast alle sonst selbständig vorkommenden Krankheitszustände mit Stimmungsanomalien, Sinnestäuschungen usw. treten bei diesen chronischen organischen Hirnkrankheiten auf. Der groben anatomischen Veränderung entspricht im groben die immer wiederkehrende Reihe derjenigen klinischen Erscheinungen, die das Krankheitsbild als roter Faden durchziehen, nämlich der fortschreitende Verfall der psychischen Persönlichkeit, während der anatomische Prozeß im übrigen von den verschiedensten Symptomen und Symptomkombinationen begleitet wird."

Auch hinsichtlich der Intoxikationen macht er ähnliche Erwägungen und betont den Einfluß der individuellen zerebralen Beschaffenheit. Statt zerebral hätte ich gesagt „psychisch"; ich habe schon gesagt, aus welchen Gründen. Die individuelle zerebrale Beschaffenheit Hoches entspricht meiner „mentalité primaire" und der „Fühlsanlage" von Stadelmann.

Müssen wir notgedrungen auf Krankheitseinheiten (entités morbides der Franzosen) verzichten, so müssen wir um so schärfer die klinischen Bilder zeichnen. Sie gehen zwar ineinander über, sodaß keine Trennung möglich ist wie zwischen Masern und Scharlach. Freilich müssen wir Rahmen haben für unsere klinischen Bilder; während sie in der Somatopathologie meistens fest sind, müssen es in der Psychopathologie mobile Rahmen sein, welche nach Bedarf verschiedene Bilder aufnehmen können. Wohl darf man in der wissenschaftlichen Forschung die Frage aufwerfen, ob die Melancholie, die Manie, vielleicht nur als Erscheinungsformen eines „manisch-depressiven Irreseins" zu gelten haben. So interessant auch solche Erwägungen sind, haben sie doch klinisch nicht viel zu bedeuten; ich darf sogar sagen, daß die etwas voreilige Beantwortung dieser Fragen Verwirrung gestiftet und, ohne uns irgendeinen Vorteil zu bringen, die für Patient und behandelnden Arzt so wichtige Prognose dieser Zustände viel ernster gestaltet hat. Empörend ist es zu hören, wie begeisterte Anhänger dieser Theorie, bei der Erzählung des Verlaufes eines seit vielen Jahren geheilten Falles von Melancholia simplex, lächelnd, fast mit einer gewissen Schadenfreude die Ansicht aussprechen: „Er wird zurückfallen." Das weiß niemand, Was aber dem Arzt nottut, das ist, die Symptomenkomplexe, welche wir mit den Aufschriften: Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie, Melancholie, Manie usw. versehen, genau zu kennen. In der

Schilderung dieser „Zustände" sollten die Kliniker die Meisterschaft eines genialen Porträtmalers zeigen, welcher bei aller Berücksichtigung des Kunstsinnes doch die Aehnlichkeit in den Vordergrund stellt.

Sämtliche Zustände, in denen das Seelenleben gestört ist, verdienen die allgemeine Bezeichnung: Psychopathien, namentlich diejenigen, bei welchen keine strukturelle Veränderung des Gehirns nachweisbar ist; denn sobald eine Gehirnaffektion da ist, ziehen wir vor, die Krankheit anatomopathologisch zu bezeichnen. Die Paranoia betrachten wir als eine Geisteskrankheit; die Paralyse dagegen als eine zerebrale Erkrankung, auch wenn sie sich nur durch analoge Seelenstörungen kundgibt.

In dieser Verallgemeinerung umfaßt aber das Wort „Psychopathien" eine Menge von psychopathologischen Zuständen, von der leichtesten Gemütsverstimmung des normalen Menschen bis zu den höchsten Graden der Verrücktheit, und zwar ohne daß es möglich wäre, scharfe Grenzen zu ziehen. In dieser großen Klasse unterscheidet man deshalb gewöhnlich die Psychoneurosen und die Psychosen. Die Trennung ist eine ganz willkürliche, konventionelle, ebenso wie der Unterschied, den wir praktisch zwischen Psychotherapeut und Psychiater machen.

Die Bezeichnung Psychoneurosen, welche in der älteren Psychiatrie in einem anderen Sinne gebraucht wurde, habe ich vorgeschlagen als Ersatz für den Begriff Neurosen. Letztere Bezeichnung betrachte ich als obsolet.

Als „Neurosen" bezeichnete man bisher funktionelle Störungen der verschiedenen Organe, für welche die pathologische Anatomie keine Erklärung finden konnte und die klinische Beobachtung keine Gewebsränderung vermuten ließ. Der Begriff war gewissermaßen ein negativer und man ging so weit, diese Krankheitszustände „Morbi sine materia" zu benennen. Später gestattete die Einsicht, daß im Organismus nichts ohne physische Prozesse stattfinden kann, eine solche Auffassung nicht mehr, und der Name „Neurosen" bedeutete soviel wie „Morbi ex causa ignota". Man hoffte durch weitere Forschungen diese Krankheitengruppe allmählich verringern zu können, ja sie vielleicht verschwinden zu lassen, wenn es einmal der Wissenschaft gelingen sollte, die materielle Ursache all dieser Störungen zu entdecken. Es ist dies zum Teil auch gelungen, indem verschiedene Erkrankungen aus der Klasse der Neurosen ausgemerzt wurden.

Dennoch beobachtet der Arzt tagtäglich manche Funktionsstörungen, für welche er keine primäre Gewebserkrankung verantwortlich machen kann, und die Beibehaltung des Begriffes „Neurosen" hat dabei zu einer verhängnisvollen Konfusion geführt. Es entstand die Vorstellung, daß der Grund zu diesen Störungen in den „Nerven" zu suchen sei; so wurde vielfach angenommen, daß bei Darmbeschwerden der Sympathikus, namentlich der Plexus solaris krank sei. Die ungenaue Bezeichnung „Nervenkrankheiten" verbreitete sich und drang bis in die Sprache des Publikums, Man ließ sich dazu verleiten, lokalisierte Neurosen anzunehmen und noch heutzutage sprechen die Aerzte von Magen-, Darm- und Herzneurosen, ja von Gelenkneurosen!

Eine solche Auffassung ist völlig unhaltbar. Das Wort „Nervenkrankheiten" muß beschränkt werden auf die wirklichen Krankheiten der peripheren Nerven, seien sie durch gröbere anatomische Veränderungen (Neuritis, Tumoren, Traumata, Degenerationsprozesse usw.) oder durch molekulare noch unbekannte Vorgänge bedingt. Der Begriff „Neurosen" muß wegen seiner zu engen Betonung der Rolle der „Nerven" wegfallen und durch die Bezeichnung „Psychoneurosen", welche den psychogenen Einfluß in den Vordergrund stellt, ersetzt werden.

Sobald eine Funktionsstörung sich auf eine, wenn auch noch so winzige Veränderung eines Organs zurückführen läßt, ist es keine Neurose mehr, sondern eine lokale Erkrankung. Es gibt sicherlich viele Störungen der Herzaktion, welche durch allmähliche Entartung von Herzgebilden (Herzfleisch, Herzgefäße, Herzganglien) durch Seneszenz, Arteriosklerose bedingt sind; andere mögen auf Intoxikationen aller Art beruhen. Der Arzt muß stets an diese Möglichkeit denken und sich nicht übereilen, die Sache als „nervös" zu taxieren; er muß suchen, vermittels aller Untersuchungsmethoden darüber ins klare zu kommen. Allein er darf auch nicht vergessen, daß das psychische Geschehen mächtig auf das Herz einwirkt. Wir suchen zu wenig nach solchen psychischen Einflüssen, welche auch bei einem nachweisbaren Vitium cordis sich geltend machen, und wir schreiben oft der Digitalis, der Bettruhe, der Milchdiät Besserungen zu, welche nur der seelischen Beruhigung zu verdanken sind. Es ist allerdings oft sehr schwierig, die Vorgänge zu analysieren und die wahre Ursache herauszufinden. Auch die Physiologen, obgleich sie bei Tieren scheinbar weniger

mit der Psyche zu schaffen haben, müssen diese Schwierigkeit ins Auge fassen. Als Schiff in Florenz im Jahre 1854 die regelmäßigen Kontraktionen und Dilatationen der Arterie im Kaninchenohr entdeckte, glaubte er an eine lokale Einrichtung zur Erhaltung einer besseren Zirkulation und bezeichnete diese Arterie als „Cor accessorium". Bei Wiederholung dieser Versuche zeigte Mosso, daß sämtliche vasomotorischen Veränderungen im Kaninchenohr eine seelische Ursache haben, ebenso wie das Erröten des Menschen. Beobachtete er seine Tiere durch ein kleines Fenster ihres Käfigs, ohne von ihnen gesehen zu werden und ohne Geräusch, so konnte er nachweisen, daß die Ohren längere Zeit, ja stundenlang, die gleiche Farbe behielten. Sofort aber traten die Dilatationen und Kontraktionen wieder auf, wenn eine Gemütsbewegung sie auslöste; es genügte dazu ein leises Pfeifen, ein Wort, irgendein Geräusch, wie das Bellen eines Hundes, der Flug eines Vogels, ein Sonnenstrahl, der Schatten einer Wolke.

Noch viel empfindlicher ist der Mensch mit seinem hochentwickelten Geistes- und Gemütsleben. Er reagiert nicht nur auf Reize, welche die Sinne direkt treffen, sondern auf mannigfaltige Gemütserregungen, welche durch seine Vorstellungen heraufbeschworen werden. Wohl kann er in gewissen Fällen erröten infolge einer materiellen Beeinflussung, bei großer Hitze, bei Einatmung von Amylnitrit usw.; meistens aber treiben ihm Befangenheitsgefühle die Röte ins Gesicht. Wir können dasselbe Frostgefühl empfinden bei kühler Witterung und bei der Gemütsbewegung, welche uns beim Anhören guter Musik oder eines Theaterstückes erfaßt, und bei gleichzeitiger Einwirkung beider Ursachen ist es uns unmöglich, zu wissen, was gewirkt hat. Das Herz wird durch körperliche Anstrengungen, durch Hindernisse in der Zirkulation zu rascherem Schlagen veranlaßt; wie oft aber hat das Herzklopfen seine Ursache in unserem Gemütsleben! Die Magen- und Darmfunktionen, die Sekretion ihrer großen und kleinen Drüsen, die Respiration, die Nierensekretion, die Tonusveränderungen aller Muskeln, kurz alle leiblichen Funktionen können zwar materiell bedingt werden, aber noch mehr stehen sie unter dem Einflusse der „Seele", das heißt jener psychologischen Vorgänge, bei welchen Vorstellungen den psychischen Reiz darstellen.

Auf diese Vorgänge haben uns die Physiologie und die Klinik des 19. Jahrhunderts nicht genügend aufmerksam gemacht. Man hat sie wohl beobachtet, aber in der Sucht, alles objektiv nachweisen zu wollen, hat man sich von ihrer Wichtigkeit zu wenig Rechenschaft gegeben. Und doch kann der Arzt täglich, in der Sprechstunde und am Krankenbett, diesen steten und mächtigen Einfluß des Geistes auf den Körper erkennen. Seine Patienten erröten vor ihm, weinen, zeigen sich verlegen, bekümmert; sie zittern, ihr Herz klopft stürmisch; Erbrechen, Dyspepsie, Diarrhoe und Obstipation, Menstruationsstörungen treten infolge momentaner oder langandauernder Gemütsbewegungen auf. Es gibt keine Funktionsstörung, welche nicht psychogen bedingt sein könnte, und zwar nicht, wie viele Aerzte meinen, durch Einbildung, sondern durch die physiologische Wirkung der Emotion, wobei allerdings auch Autosuggestionen eine Rolle spielen können. Als Gegensatz zu Wundts „physiologischer Psychologie" könnte man ein Buch schreiben über „psychologische Physiologie", worin sämtliche somatischen Funktionsstörungen, welche auf das Vorstellungsleben zurückzuführen sind, beschrieben wären.

Wie mir scheint, hat man nicht klar genug eingesehen, auf welchem Wege dieser Einfluß des Psychischen auf den Körper sich geltend macht. Es kommen dabei in Betracht: die Affektivität, die Suggestibilität und die Ermüdbarkeit. Die Affektivität hat ihren Grund im Selbsterhaltungstrieb. Sämtliche vasomotorischen Erscheinungen, welche auf die Gemütsbewegung folgen, tragen den Charakter einer Abwehr; die Blutwallung geschieht in der Richtung nach dem gefährdeten Organ hin, sie führt den in Tätigkeit tretenden Teilen die ernährende Flüssigkeit zu, wie den im Gefecht stehenden Soldaten Munition zugeführt wird. Dieser Erhaltungstrieb ist schon den niedrigsten Organismen eigen, und alle diese Reaktionen vollziehen sich sozusagen automatisch, nach dem Vorbilde des Reflexes oder der Tropismen. Diese biologische Tatsache hat sehr dazu beigetragen, den Affekt für das primäre zu halten, namentlich als physiologische Versuche uns zeigten, daß auch enthauptete Tiere bei Reizung koordinierte Fluchtbewegungen machen, obgleich sie weder fühlen noch denken. Gewiß, aber dieser automatische Teil der Abwehr wird sehr oft ganz unzweckmäßig, wie bei der enthaupteten Schlange Tiegels, welche einen glühenden Eisenstab umschlingt, da sie den Schmerz nicht empfindet. Unter normalen



Verhältnissen hätte die Schlange diese automatische Abwehrbewegung vielleicht begonnen, sie aber sofort unterlassen bei der zweiten Empfindung der Hitze. Kontraktionen von Muskeln, vasomotorische Erscheinungen, Drüsensekretionen können wohl reflektorisch, beim enthaupteten oder narkotisierten Tiere, stattfinden, dagegen fallen alle Reaktionen aus, welche ein wirkliches Fühlen und Denken voraussetzen. Unter normalen Verhältnissen reagieren wir aber auf die Vorstellung einer Gefahr. Dieses Wort „Gefahr" muß man sehr allgemein auffassen. Ich definiere die Furcht als ein „Begehren, daß etwas nicht geschehe"; jedes Erlebnis, das wir nicht wünschen, verdient die Bezeichnung „Gefahr". Das Erkennen der Gefahr ist die Vorbedingung jeder zweckmäßigen Abwehrbewegung, die dann nicht mehr einseitig bleibt, sondern sich neuen Verhältnissen anzupassen weiß. So werden Vögel, welche nie einen Flintenschuß gehört haben, sich vom Jäger wohl annähern lassen; die Erfahrung belehrt sie aber bald, und sie werden das nächstemal davonfliegen, sobald sie ihn in großer Entfernung sehen. Schon hier tritt nicht nur die einfache Wahrnehmung, die bloße Vorstellung „Mensch" auf; es kommt noch die Vorstellung „böser Mensch" dazu, d. h. die Idee einer Gefahr, welche erst Furcht und Flucht auslöst.

Infolge des jedem lebenden Protoplasma eigenen natürlichen Erhaltungstriebes hat sich evolutionistisch die Affektivität ausgebildet. Sie zeigt sich zweckdienlich, indem die Lustgefühle den Trieb entfachen, das Gewünschte zu erreichen, während die Unlustgefühle die Furcht und die Flucht oder auch die Abwehr bedingen. Nachteilig wird jedoch die Affektivität, wenn sie übertrieben ist. Die Reaktionen treten dann stürmisch auf, schaffen selbst neue Unlustgefühle, vermehren die Furcht und trüben die Vernunft. Diese übertriebene Affektivität schreibe ich nicht, wie gewisse Autoren, einer abnormen Reizbarkeit gewisser bulbären Zentren zu, sondern der Psychasthenie, dem Mangel an „Einstellungsvermögen". Im Intellekt liegt der primäre Fehler, der eine unrichtige Wertung der Weltbilder nach sich zieht. Gewiß wird auch der vernünftigste Mensch erschrecken können, selbst wenn keine große Gefahr vorliegt; er wird auch automatisch reagieren auf Sinnesreize, welche durch ihre Heftigkeit oder Plötzlichkeit ursprünglich die Idee einer möglichen Gefahr wecken, z. B. bei einem Kanonenschuß, beim Zuschlagen einer Türe. Je wahrhaft gebildeter ein Mensch ist, desto seltener werden solche Gemütsbewegungen bei ihm auftreten. Die Affektivität wird durch die Bildung des Verstandes vermindert, namentlich wenn Hand in Hand mit der wissenschaftlichen auch eine ethische Bildung, im Sinne eines Stoizismus, stattgefunden hat.

Immerhin bleibt dem Menschen eine normale Affektivität, welche ihn zum Handeln treibt, ihn fähig macht, zu genießen, und umgekehrt ihn lehrt, Unlustgefühle zu vermeiden. Auf jede Vorstellung, die unsere Interessen, im allgemeinsten Sinne des Wortes, berühren, treten fast simultan mit der Vorstellung, wenn auch chronologisch sukzessiv, als somatischen Reaktionen auf.

Ich habe gezeigt, wie der Egozentrismus die Affektivität erhöht und wie die Kritiklosigkeit sie schürt. Die Psychasthenie der Psychopathen macht sie für alle Einflüsse viel empfindlicher; eine Menge von Funktionsstörungen sind emotionelle Vorgänge, welche der Affektivität zuzuschreiben sind. Der Reiz wirkt hier nicht unmittelbar auf die Zentren des Palaeencephalon, nach Art des Reflexes; er nimmt seinen Weg durch die Hirnteile, in welchen die subjektive Wahrnehmung und die geistige Synthese stattfinden. Als solche, rein infolge der Affektivität auftretende Erscheinungen möchte ich nennen: Erröten und Erblassen, Pupillenveränderungen, Erschlaffung der Gesichtszüge, Schnüren im Halse, Schwäche der Stimme, Aphonie und Mutismus, Atemnot, Herzklopfen, Präkordialangst, Schweiße, Schwindel; im Gebiete der Verdauungsorgane sämtliche Funktionsstörungen, welche auch bei somatischen Zuständen eintreten können: Appetitlosigkeit, Ekel, Aufstoßen, Brechreiz, Erbrechen, Magendruck und -schmerzen, Obstipation und Diarrhöe, von seiten der Harnorgane: Pollakiurie und Polyurie, Tenesmus; im Gebiete der Genitalien: Impotenz, Störungen der Menstruation, Dysmenorrhöe, Blutungen usw. Auch die Muskeln entgehen diesem Einfluß nicht; sie zeigen Kontrakturen und klonische Zuckungen, Zittern, Schwäche bis zur Aufhebung der Motilität. Algien der verschiedensten Art, in allen Organen, können infolge einer Gemütsbewegung auftreten, sei es momentan, sei es andauernd; sie bilden eine Hauptklage vieler Psychopathen. Endlich wäre noch der psychischen, subjektiven Zustände zu gedenken, welche diese Patienten empfinden: Traurigkeit, Angst, Schwindel, Gefühl



von Leere oder von Vollsein im Kopf und anderes mehr.

Alle diese Erscheinungen können schließlich beim normalen Menschen auftreten, wenn eine heftige Gemütsbewegung stattgefunden hat; kein Mensch dürfte sich solchen Reaktionen gegenüber als gefeit betrachten. Bei den Psychopathen treten sie indessen viel heftiger auf und bei Anlässen, welche andere Menschen nicht berühren würden. Diese erhöhte Affektivität führe ich, wie gesagt, nicht auf eine krankhafte Empfindlichkeit des Nervensystems, sondern auf eine Schwäche des Verstandes zurück.

Diese Psychasthenie hat noch weitere Gefahren und steigert die Macht der krankmachenden Vorstellungen; sie erhöht die Suggestibilität. — Ich verstehe darunter die Neigung des Menschen, seinen Wahrnehmungen sofort volle Geltung zu geben, Eingebungen anderer kritiklos zu akzeptieren und entsprechend diesen Vorstellungen in Affekt zu geraten und zu handeln.

Wäre die Urteilsfähigkeit des Menschen eine perfekte, würde er die Weltbilder sofort richtig werten, so könnte die Suggestibilität als eine gute Eigenschaft gelten; wir würden sozusagen instinktiv rasch und gut handeln. Leider ist dem nicht so. Das Geistes- und Gemütsleben ist so reich, daß eine korrekte Wertung aller Weltbilder sehr schwer ist. Wir täuschen uns schon bei der einfachsten Wahrnehmung von Objekten, von Tatsachen, bei der Beurteilung von Erlebnissen und noch viel mehr in der induktiven Geistestätigkeit, die wir mit dem Worte „Denken" bezeichnen. Die dabei notwendigerweise auftretende Affektivität trübt, auch im normalen Zustande, die intellektuellen Funktionen. Infolge dieser zahllosen Irrtumsmöglichkeiten wird die Suggestibilität zu einem Hauptfehler der Menschheit. Einzig durch die stete Kritik einer geläuterten Vernunft läßt sich diese Leichtgläubigkeit bekämpfen und gelangt der Mensch zu einer klaren Einsicht.

Bei allen Psychopathen zeigt sich diese übertriebene Suggestibilität. Wohl kommt es häufig vor, daß sie den Eingebungen anderer (Heterosuggestion) großen Widerstand entgegensetzen, wie z. B. viele Hysterische, Psychasthenische und Paranoische. Dagegen stehen sie vollständig unter dem Joche ihrer eigenen Ideen (Autosuggestion). Auch zeigt die Suggestibilität eines Individuums stets Variationen; so kann ein Patient, der dem einen Arzte sich hartnäckig widersetzte, die Eingebungen eines anderen sofort akzeptieren oder einem Charlatan Gehör schenken. Maßgebend für das affektive Handeln sind auch meist nicht die bewußten, mit klarem, reflektiertem Bewußtsein betrachteten Suggestionen, sondern die weniger präzisen, halbvergessenen, aber schon lange gefühlsbetonten Vorstellungen, welche in unserem Tiefinnersten schlummern; der Franzose nennt sie: les pensées de derrière la tête. So gibt mancher Patient an, ein Medikament ohne Glauben genommen zu haben, während im Grunde doch die Hoffnung auf eine Wirkung (Affekt) sein Gemüt beherrschte.

Sind nun bei einem suggestiblen Menschen, sei es infolge von Gemütsbewegungen, sei es auf Grund somatischer Ursachen, Funktionsstörungen aufgetreten, so verschlimmert die Suggestibilität die Lage des Patienten erheblich. Nicht nur werden dadurch die vorhandenen Störungen fixiert, indem die Seele alles Empfundene sofort zur Wirklichkeit stempelt, sondern es machen sich noch neue Vorstellungen einer Gefahr geltend. Während ein vernünftiger Mensch, namentlich wenn er sich zu einem stoischen Verhalten erzogen hat, die Tendenz zeigt, unangenehme Empfindungen zu vernachlässigen, sie als harmlos, als vorübergehend zu betrachten, überwertet der Psychopath alle seine Wahrnehmungen; er erblickt in allem eine Gefahr und gerät dadurch in Affekt. Dieser löst seinerseits neue Funktionsstörungen aus, welche ebenfalls durch die ihnen geschenkte Aufmerksamkeit fixiert werden. Es ist bei vielen Kranken höchst schwierig nachzuweisen, was als direkte Folge der Gemütsbewegung zu betrachten und was auf dem Wege der Auto- oder Heterosuggestion entstanden ist. Vielfach wurde in ärztlichen Vereinen die Frage aufgeworfen, ob die hysterischen Erscheinungen (Anästhesien, Lähmungen, Kontrakturen, konvulsivische Krisen usw.) unmittelbar durch die Emotion ausgelöst werden, oder ob sie aus Suggestionen hervorgehen. Eine genauere Analyse auf diesem Gebiete tut not, da die Lösung solcher Fragen wichtige Indikationen für die Therapie bieten kann. Eine scharfe Trennung wird allerdings kaum möglich sein, da jeglicher Affekt aus einer Vorstellung entsteht, also gewissermaßen eine Autosuggestion voraussetzt. Es zeigt sich hier wieder die Identität von Fühlen und Denken.

Durch die Suggestibilität erhält die Affektivität eine Steigerung, welche völlig hinreicht, die Erscheinungen der Psychopathien zu erklären; immerhin glaube ich der Er-



müdbarkeit, als dritte im Bunde, eine große Rolle zuschreiben zu müssen. Im Affektzustand werden zahlreiche Organe in lebhafte, ja stürmische Tätigkeit versetzt. Dadurch tritt eine Ermüdung ein, welche viel intensiver ist als die nach einer langen, aber ruhigen Arbeit sich einstellende; eine kurze Gemütsbewegung erschlafft uns mehr als Stunden fortgesetzter körperlicher oder geistiger Tätigkeit.

Die Ermüdung tut sich aber nicht nur kund durch Abnahme der Leistungsfähigkeit, wie z. B. der Schwierigkeit, weiter zu gehen, eine geistige Arbeit fortzusetzen; sie manifestiert sich noch durch eine ganze Reihe von Beschwerden und Funktionsstörungen. Bei kerngesunden, robusten Individuen mag sich die Ermüdung durch einfache Leistungsfähigkeit und Beschwerden im Organ, welches in Anspruch genommen war, kundgeben; die meisten Menschen haben aber gewisse „loci minoris resistentiae", und die Folgen erlittener Strapazen machen sich an verschiedenen Stellen geltend. So kann eine anstrengende Bergtour bei dem einen nur Müdigkeit in den Beinen hervorrufen; ein anderer bekommt dabei Kopfschmerzen, Nacken- und Rückenschmerzen. Ein dritter gibt an, sich körperlich nicht müde zu fühlen, ist aber mürrisch und ungeduldig geworden. Bei manchen tritt Appetitlosigkeit ein, während sonst Bewegung den Appetit fördert; dem einen bringt die Ermüdung guten Schlaf, dem andern verursacht sie eine schlaflose Nacht. Jeder reagiert auf seine Weise; übersteigt die Ermüdung eine gewisse, für jede Person andere Grenze, so kann sie sämtliche Beschwerden verursachen, die wir als „nervöse" bezeichnen. Die Wahrnehmung all dieser Funktionsstörungen wird wiederum dank der Suggestibilität und Affektivität überwertet, und der Patient gerät immer tiefer in die verhängnisvolle Spirale.

Bei allen Psychoneurosen und Psychosen läßt sich diese Wechselwirkung der Affektivität, der Suggestibilität und der Ermüdbarkeit leicht nachweisen. Die Reaktion des einzelnen hängt von seiner primären, körperlichen und psychischen Konstitution ab. Oft genügt die Vorstellung (Suggestion), um alle Beschwerden auszulösen, z. B. bei Personen, welche sich krank wähnen, sobald sie von einer Krankheit sprechen hören; sie empfinden sogleich die subjektiven Symptome, und auch die obobjektiven Reaktionen bleiben nicht aus. Noch häufiger gibt ein wirklicher somatischer Reiz Anlaß zu der Vorstellung; die Wirkung des Erlebnisses wird jedoch durch die übertriebene Affektivität und Suggestibilität gesteigert. Endlich kann ein großes Ereignis mächtig auf den Menschen einwirken und ihn krank machen; aber auch da noch spielt die Suggestibilität der Patienten eine Rolle. Ueberall zeigen sich Kleinmütigkeit, Furcht und Mangel an Besonnenheit; im Zeichen der Schwäche leben alle diese Psychopathen.

Unter Umständen kann der Egozentrismus auch zu Genußsucht führen; mancher Psychopath läßt sich zu Exzessen in Baccho et Venere verleiten, ja sogar zu übermäßiger körperlicher oder geistiger Arbeit, bei welcher er sein Kapital an Nervenkraft verschwendet. Die Beobachtung solcher Fälle hat den italienischen Kliniker Grocco dazu geführt, neben der Neurasthenie eine Neurohypersthenie anzunehmen. Ich halte diese Auffassung für unrichtig. Hypersthenisch ist niemand; mit seinen Kräften ist der Mensch eher sparsam. Diese exzedierenden Patienten sind Psychopathen, welche impulsiv handeln, unter dem Banne ihrer Leidenschaften leben oder eine übertriebene Arbeitslust zeigen; sie treiben ihren Gaul bis er zusammenbricht; am Ende treten doch neurasthenische Erscheinungen auf. Uebrigens hat eine gewisse Neurasthenie auch ihre guten Seiten; diese Anlage bringt eine Empfänglichkeit mit sich, welche auch die Begeisterung entfachen kann. Der französische Kliniker Sandras hat schon 1851 geschrieben: „Rien n'est plus admirable que cet état nerveux, quand il est au service d'une bonne tête et d'un bon coeur." Leider ist dies nicht allzuhäufig, und bei vielen Fällen von Neurasthenie verbindet sich ein schwacher Kopf mit „Moral insanity".

Es ist leicht einzusehen, welche Folgen die Vermischung dieser verschiedenen Geistes- und Charakterfehler haben kann. Wenn der Egozentrismus und die Kritiklosigkeit die Affektivität und die Suggestibilität züchten, wenn dazu noch die emotionelle Ermüdung auf einen schwachen Organismus einwirkt, so ist der Ausbruch der Psychopathie nicht zu verwundern. Freilich können gewisse Individuen diese geistigen Minderwertigkeiten alle besitzen, schwachsinnig sein, egoistisch leben, ihre Affektivität in einem ausschweifenden Leben aufs höchste steigern und dennoch gesund bleiben; sie sind eben zäher als andere. Immer wieder tritt uns die Wichtigkeit der primären Anlage entgegen, nicht bloß als sogenannte Prädisposition — die man



nur theoretisch aufstellt, um die Tatsache zu erklären, daß nicht alle Menschen durch die gleichen Ereignisse krank werden —, sondern als bestehende, nachweisbare körperliche und seelische Anlage; ein scharfer Beobachter kann diese Minderwertigkeiten lange vor dem Ausbruch der Psychopathie aufdecken. Ich habe stets auf die Wichtigkeit dieser Anlage aufmerksam gemacht.

In ausgezeichneter Weise hat Stadelmann, Nervenarzt in Dresden, diesen Gedanken ausgesprochen, indem er die Entstehung der „Psychose" auf das Zusammenwirken dreier Faktoren zurückführt: Fühlanlage, Fühllage und Erlebnis.

Hat man diese Grundsätze richtig verstanden, so begreift man sofort, daß die Psychopathien keine spezifischen Entstehungsmomente haben, sondern daß sie unter dem Einfluß ganz banaler körperlicher und seelischer Einwirkungen, welche auf andere Menschen keinen Effekt ausüben würden, ausbrechen. Das Erlebnis somatischer oder psychischer Natur spielt nur die Rolle einer „Gelegenheitsursache", welche allerdings oft von entscheidendem Einfluß sein kann.

Es lassen sich aus dieser Anschauung zugleich auch allgemeine therapeutische Prinzipien ableiten. Selbstverständlich ist, daß man bei der Prophylaxe wie bei der Behandlung auf jeden einzelnen dieser drei Faktoren oder auf alle zusammen einwirken kann.

Unstreitig wäre es zweckmäßig, „Minderwertige" vor schädlichen Erlebnissen zu schützen. In vielen Fällen tun wir dies auch, indem wir bedrohte oder kranke Persönlichkeiten aus einer ungünstigen Umgebung entfernen, den Schulbesuch mit seinen unvermeidlichen Nachteilen verbieten, kurz, so weit möglich, die Patienten in günstigere Verhältnisse versetzen. So notwendig und wertvoll diese Maßregeln auch sind, ist doch leicht einzusehen, daß wir unseren Kranken oder schlecht veranlagten Menschen ein Leben ohne Sorgen nicht bereiten können. Immerhin darf diese Indikation, die Gelegenheitsursachen möglichst zu beseitigen, nicht vernachlässigt werden; in gewissen Fällen genügt dies schon zur Heilung.

Die momentane Fühllage ist bei der Entstehung jeglicher Psychopathie von großer Wichtigkeit. Wie ein Mensch, der sich in einer schwankenden Gleichgewichtslage befindet, durch einen leichten Stoß zum Fall gebracht wird, so ist eine Person auch psychisch leichter verletzbar, wenn sie sich in einer abnormen Fühllage befindet.

Der Grundton der momentanen Fühllage ist gegeben durch die Fühlanlage; sie erleidet jedoch mancherlei Veränderungen unter der Einwirkung verschiedenster Faktoren. Die Umstände, welche imstande sind, die Fühllage des Menschen zu verändern, sind so unzählige, daß eine erschöpfende Aufzählung nicht möglich ist.

Körperliche Euphorie, Heiterkeit infolge angenehmer Ereignisse, verschiedene Genußmittel usw. bedingen eine günstige Fühllage; nicht nur genießen wir die Lustgefühle an sich, wir werden dadurch zu weiterem Genuß vorbereitet; in dieser Stimmung überwerten wir angenehme Erlebnisse und sind imstande, Unannehmlichkeiten mit Gleichmut zu ertragen. Eine seelische Euphorie können wir auch empfinden nach einem Unwohlsein, sogar bevor noch völlige Heilung eingetreten ist; der Kontrast gestattet eine optimistische Wertung der an sich noch keineswegs angenehmen Lage.

Viel häufiger und für die Psychopathologie wichtiger sind die ungünstigen Fühllagen, welche eine unrichtige Wertung der Vorstellungen und eine übermäßige Gefühlsbetonung nach sich ziehen. Der Mensch zeigt in der Regel keine große Neigung zum Optimismus; das Leiden sieht er meist durch ein Vergrößerungsglas, das Glück hingegen scheint ihm kurz und vergänglich; er verdirbt sich den Genuß der Gegenwart durch die Furcht vor der Zukunft.

Auf die Fühllage jedes Menschen übt vor allem die Ermüdung einen mächtigen Einfluß aus. In dem Zustande der Ermüdung macht uns das Bedürfnis nach Ruhe ungeduldig und reizbar. Eine Bemerkung unserer Angehörigen nehmen wir gleich übel, sehen darin eine Belästigung oder eine Kränkung, und das barsche Wort: „Laß mich doch in Ruh'" ist schon auf unseren Lippen. Der Ermüdete sieht leicht alles durch eine schwarze Brille, läßt sich entmutigen und erblickt unüberwindliche Hindernisse, wo er kurz zuvor keine fand. In dieser Fühllage hat sich mancher Psychopath zu abnormen Handlungen, zum Selbstmord, ja zum Mord hinreißen lassen. — Die Sättigung ist auch eine Ermüdungsfühllage; sie bedingt oft eine jähe Verstimmung, welche alles in einem anderen Lichte erscheinen läßt, so daß wir verabscheuen, was wir vorher ersehnten und genossen. Stadelmann verdanken wir die gediegenste Beschreibung dieser



Stimmungswechsel, welche auf dem Boden einer angebornen und anerzogenen „Kontrastanlage" entstehen und zu einer „Umsturzwertung" führen[1]). Nichts ist so wichtig für die Beurteilung von Psychopathien wie die Kenntnis dieser Erscheinungen.

Nur darin finden wir eine Erklärung für die rätselhaften Selbstmorde von Menschen, die vorher nicht als krank galten, unter dem Einfluß eines winzigen Erlebnisses; wir begreifen dadurch auch die plötzliche Umstimmung eines Psychopathen, der aus der Sprechstunde des Arztes so ermuntert herauskommt, daß er sich geheilt fühlt, und eine halbe Stunde später finden wir ihn im Bett in der höchsten Verzweiflung, nur weil seine Frau ihn mit einem nervösen Lächeln empfing. Die Stimmung solcher Menschen gleicht dem Barometer in stürmischen Zeiten; aber schon beim Normalen zeigt die Kurve beständige und oft jähe Schwankungen.

In der Nacht, wenn der Schlaf nicht kommen will, ist die Fühllage eine andere als am Tage. Wohl gibt es Menschen, welche auch in einer schlaflosen Nacht die Gemütsruhe und die Geistesschärfe bewahren, meist aber hat die Nachtstimmung eine melancholische Färbung. Wir überwerten die trüben Vorstellungen, werden zu Pessimisten angesichts von Aufgaben, die uns am Tage leicht vorkamen. In der Nacht verschlimmert sich der Zustand von Psychopathen und auch von anderen Kranken oft erheblich. Lichtmachen ist ein probates Mittel gegen solche Verstimmungen; es wirkt sogar bei asthmatischen Anfällen und deutet auf die Mitwirkung psychogener Einflüsse.

Die Menstruation übt auf die momentane Fühllage des Weibes einen großen Einfluß aus; sie steigert die Ermüdbarkeit, die Reizbarkeit, die Empfindlichkeit, den Widerspruchsgeist. Es gibt kaum ein Weib, bei welchem diese Stimmungswechsel einem aufmerksamen Beobachter, namentlich dem Herrn Ehegemahl, entgehen würden. Bei psychopathisch veranlagten Damen steigert sich diese Verstimmung bis zur Menstrualpsychose. In Straffällen muß hie und da dem menstruierenden Weibe eine verminderte Zurechnungsfähigkeit zuerkannt werden. Auf welche Weise dieser Einfluß sich geltend macht, ob auf dem Wege des Reflexes oder durch Einwirkung gewisser Stoffe, oder endlich psychogen durch Autosuggestionen, ist noch völlig unerforscht.

Ebensowenig wissen wir über die Fühllage des kritischen Alters. Die meisten Aerzte denken dabei an Ausfallserscheinungen durch Sistierung der Ovarialfunktion und schreiben den Erkrankungen des Genitalapparates eine große Rolle als Ursache von Psychoneurosen zu. Man hat versucht, durch Ovarialpräparate diese Störungen zu beseitigen. Die Arbeiten von Prof. Walthard in Frankfurt zeigen jedoch, daß Operationen, welche die künstliche Menopause bedingen, keineswegs solche Ausfallserscheinungen hervorrufen; er stellte fest, daß sämtliche Patientinnen, welche nach der Operation Zustände von „Nervosität" zeigten (11 Fälle auf 80 Operierte), schon lange vorher psychoneurotische Erscheinungen dargeboten hatten.

Das ganze Geschlechtsleben ist mit einer solchen Fülle von Empfindungen, Gefühlen, Gemütsbewegungen verbunden, die Phantasie spielt dabei eine so hervorragende Rolle, daß man sich nicht zu wundern braucht, wenn Erlebnisse auf diesem Gebiete krankmachend wirken. Die enorme Wichtigkeit der Erotik im Menschenleben kann nicht hoch genug angeschlagen werden; bei Personen, welche die Kontrastanlage haben, kann sie zu Eifersuchtsverbrechen und zu Lustmorden führen.

Das Alter beeinflußt die Fühllage auch erheblich. Sie ist eine verschiedene in der Kindheit, in der Pubertätszeit, in der Geschlechtsreife, im Rückbildungsalter. In dem letzteren tritt eine Fühllage der Ermüdung ein. Der Greis kommt leicht zur Blasiertheit, er sehnt sich nach Ruhe, wird ungeduldig, reizbar, egoistisch, und die Abnahme der Geisteskräfte beeinträchtigt eine wirksame Abwehr durch die Vernunft.

Krankheiten aller Art verändern ebenfalls die Fühllage, nicht nur schmerzhafte Affektionen, welche Ungeduld und Reizbarkeit verursachen, sondern auch solche, welche Depression nach sich ziehen, wie langdauernde Verdauungsstörungen, anhaltende Schwächezustände usw.

Intoxikationen (Alkohol, Morphium usw.) üben einen gewaltigen Effekt auf das Geistes- und Gemütsleben aus. Abgesehen von der Möglichkeit des Auftretens deliriöser Zustände wirken diese Gifte wesentlich auf die geistige Synthese, auf die Gefühlsbetonung der Vorstellungen. Daher ihre große Rolle in der Aetiologie der Psychosen und Psychoneurosen.

Aber, so mächtig diese Einwirkung auch ist, verrät sich doch immer die primäre

[1]) Das Wesen der Psychose. — Der Umsturzwert (Ztschr. f. Psychotherapie, Bd. II, H. 2, Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1910).

Fühl- und Denkanlage. Viele Potatoren sind von Haus aus Psychopathen, und der Alkoholismus spielt mehr die Rolle einer Gelegenheitsursache, er ist schon eine Frucht der Psychopathie. Das gleiche gilt von der Arteriosklerose, welche wohl geistige Ausfallserscheinungen erzeugen kann, jedoch nur dann zur Melancholie, zum Verfolgungswahn führt, wenn schon eine abnorme Fühlanlage da ist.

Es ließen sich noch viele Faktoren erwähnen, welche ein schwaches Gemüt ins Schwanken und zum Sturze bringen können.

Endlich ist zu erwähnen, daß das Erlebnis nicht nur die Rolle des Tropfens spielt, der das Gefäß zum Ueberfließen bringt, sondern auch die Fühllage verändert, so daß der Mensch nicht nur unmittelbar auf das Ereignis reagiert, sondern auch für andere Erlebnisse empfindsamer wird.

Tagtäglich variiert somit die Fühllage eines jeden Menschen unter dem Einflusse somatischer und psychischer Faktoren. Die Ursache dieser Stimmungswechsel läßt sich nicht in allen Fällen erkennen. Oft fühlt man sich verstimmt nach einer guten Nacht, während man sich andrerseits munter fühlen kann nach den Strapazen einer in Vergnügungen verbrachten Nacht, ja sogar wenn gewisse Exzesse dabei stattgefunden haben. Wenn schon der normale Mensch solche Schwankungen wahrnimmt, wie viel intensiver muß dieser Einfluß auf Psychopathen sein!

Seit langem wird von verschiedenen Autoren auf eine gewisse Periodizität im Menschenleben aufmerksam gemacht, und die Beobachtung von Anstaltsärzten scheint diese Angaben zu bestätigen, indem in gewissen Tagen, Wochen oder Monaten viele Patienten eine Verschlimmerung ihres Zustandes zeigen. Spruchreif ist die Frage nicht; es ist eben sehr schwer, alle Ereignisse auszuschließen, welche Körper und Geist beeinflussen, um nachzuweisen, ob ein rein somatischer Zustand die Fühllage verändert hat.

Unter allen Umständen, in allen diesen zufälligen Fühllagen, spiegelt aber stets die Fühllage durch, und diese Tatsache hat manchen Psychiater und Neurologen zu einer pessimistischen Auffassung gebracht. Von dem Gedanken ausgehend, daß der psychische Zustand eines Menschen durch die somatische Beschaffenheit seines Gehirns gegeben ist, hat man der Heredität eine zu große Wichtigkeit beigemessen und die Möglichkeit einer tiefen Umänderung der Persönlichkeit geradezu geleugnet. Wie schon gesagt, hat man dabei viel zu wenig die Ingesta der „Seele“ berücksichtigt.

Die Erfahrungen von 30 Jahren haben mich eines anderen belehrt und mir gezeigt, daß es nicht so schwer ist, die Fühl- und Denkanlage eines Menschen zu korrigieren, wenn auch nicht vollständig, wenigstens so weit, daß aus den bleibenden geistigen Minderwertigkeiten keine größeren Nachteile mehr erwachsen. Der seelische Besitzstand eines Menschen hängt eben nicht nur von der Heredität ab, sondern noch viel mehr von der Erziehung durch die zahllosen Lebenserfahrungen. Auch nationale Unsitten, welche oft so groß sind, daß wir den Seelenzustand unserer Patienten aus anderen Ländern kaum begreifen, lassen sich auf verderbliche Einflüsse des Milieus zurückführen, und der Arzt, der psychotherapeutisch einzugreifen weiß, ist oft verblüfft über die Leichtigkeit, mit welcher die Bekehrung solcher „Unrichtigdenkenden“ stattfindet.

Wichtig für die Behandlung aller Psychopathien ist somit: die Beseitigung schädlicher Erlebnisse und die Vermeidung aller Faktoren, welche eine ungünstige Fühlanlage hervorrufen können; damit lassen sich schöne momentane Erfolge erzielen. Eine psychotherapeutische Kur kann aber nur dann als gelungen betrachtet werden, wenn eine tiefe Umgestaltung der Fühlanlage erzielt worden ist.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Groningen.
(Direktor: Prof. Dr. Wenckebach).

Ueber die Behandlung der serösen Pleuritis mit Lufteinblasung.

Von Dr. **J. H. Geselschap,** Arzt in Delden (Niederlande).

Wenn man in verschiedenen Hand- und Lehrbüchern das Kapitel der Thorakozentese nachschlägt, wird man betroffen von der großen Einstimmigkeit, womit alle Autoren die absolute Notwendigkeit hervorheben, daß, bei der Punktion von Exsudaten und Transsudaten in der Brusthöhle, keine Luft hierin eindringe. Die Technik der verschiedenen Punktionsapparaten wird großenteils durch die Furcht vor Lufteintritt beherrscht. Diese läßt sich verschiedentlich erklären. Zuerst hat die Gefahr der Infektion daran Schuld. Die Möglichkeit, daß mit der Luft Mikroben hineindringen



und den Prozeß anstatt serös eitrig machen, liegt auf der Hand, obgleich solches in Wirklichkeit jedoch selten geschieht. Wiederholt kommt es vor, daß durch einen Fehler in der Technik bei einer Punktion Luft in die Brusthöhle eintritt, ohne daß später nachteilige Folgen sich zeigen. Widal[1]) und Andere haben solche Fälle beschrieben. von Ziemssen[2]) erzählt, daß er bei der Punktion mit einem einfachen Troikart oft die Luft mit einem schlürfenden Geräusch in die Pleurahöhle eindringen hörte, ohne weitere Folgen davon zu bemerken. Auch das Schreckbild des offenen Pneumothorax und der oft ernsthafte Verlauf des Pneumothorax bei Lungentuberkulose haben wohl das ihrige dazu beigetragen, den Pneumothorax in solch einen üblen Ruf zu bringen. Seit einiger Zeit aber ist ein gewisser Umschwung eingetreten; sowohl bei Lungentuberkulose als bei Bronchieektasien hat man mit dem künstlichen Pneumothorax günstige therapeutische Resultate erreicht. Auch bei seröser Pleuritis und gleichartigen Zuständen wird derselbe hier und da angewendet. Wiewohl die publizierten Resultate nicht ungünstig, bisweilen selbst frappant zu nennen sind, findet jene Anwendung bisher doch nur sporadisch statt. Deswegen dünkt es mir nicht unbegründet, einmal das Interesse für die Methode bei seröser Pleuritis zu beanspruchen, unter Berücksichtigung der Erfahrungen, welche in der Universitätsklinik in Groningen und anderswo gemacht worden sind. Dieser künstliche Pneumothorax wird nicht anempfohlen zur Ersetzung der klassischen Thorakozentese, sondern zu deren Korrektion. Mit der Anwendung der Thorakozentese sind ja öfters Beschwerden und Gefahren verbunden. Auch wenn man immer mit der größten Vorsicht arbeitet, hat man dann und wann mit weniger oder mehr ernsten Zufällen zu tun. Diese Zufälle: Schmerz in der Brust, Husten, Brustfellverletzung mit nachfolgender Blutung, Lungenberstung mit folgendem Pneumothorax oder Hämoptöe, Embolien, Herzschwäche, albuminöse Expektoration sind allgemein bekannt. Als Ursache stellt sich gewöhnlich dar eine zu starke oder zu schnelle Entlastung der Lunge oder der anderen Brustorgane. Daher wird stets empfohlen, sehr langsam und niemals mehr als 1000 bis 1500 ccm auf einmal zu entleeren. Daher kommt es, daß man jedesmal andere Apparate und Kautelen zu erfinden strebt. Ich erinnere nur an die Methoden von Bard[3]), Boinet[4]) und Pitres[5]). Wenn man die entleerte Flüssigkeit durch Luft ersetzt, verhindert man die Entlastung und zugleich die hiermit verbundenen Zufälle. Dazu kommt noch, daß man also verfahrend diejenigen befriedigt, die sich bisher der Punktion gegenüber verneinend verhalten, des salutären Wertes wegen, welcher der Flüssigkeit beigemessen wird. Die Flüssigkeit hält die beiden Pleurablätter geschieden, verhindert also Adhäsionen. Die ersetzende Luft bewirkt dasselbe.

Die erste noch einigermaßen schüchterne Empfehlung dieses therapeutischen Pneumothorax, welche man in der Literatur antrifft, stammt von Parker[6]), einem englischen Arzte. In einer Sitzung der Royal medical and chirurgical Society, teilte dieser mit, ein 3³/₄jähriges Kind mit einem großen Brustempyem behandelt zu haben, bei welchem durch Aspiration nur 115 g Eiter entfernt werden konnte. Wiederholung der Punktion, einige Tage später, ergab dasselbe geringe Resultat, weshalb zur Inzision übergegangen wurde. Jetzt strömten 1200 ccm Eiter heraus. Da die Vis a fronte (die Aspiration) in diesem Falle so wenig ergab, empfahl er in einem solchen Falle später, es mit einer „Vis a tergo" zu versuchen, indem man, während der Punktion, durch eine andere, ebenfalls in der Eiterhöhle eingestellte Kanüle filtrierte und karbolisierte Luft in die Pleurahöhle brachte, welche dann den Eiter austreiben würde. Dieser Gedanke Parkers ist mehr oder weniger verwandt mit der Methode Rosers[7]) zur Behandlung des Brustempyems. Letztgenannter, der einer der Vorkämpfer des Brustschnitts bei Empyem war, ließ nach dem Empyemschnitt Luft in die Pleurahöhle eintreten, indem er den Patienten umdrehte. Bei schon lange bestehenden fistulösen Empyemen brachte er einen biegsamen Katheter in die Fistel und injizierte selbst, soweit nötig, Luft, um den Eiter soviel wie möglich zu vertreiben. In der Diskussion, welche Parkers Einleitung folgte, zeigte sich, daß Symes Thompson, Douglas Powell und Andere auch bei der Punktion seröser Exsudate Luft eingelassen hatten; sei es, um Schmerz oder Husten entgegenzuwirken, sei es, weil die Lunge an der Seite der Pleuritis so sehr krank war, daß man vor Lungenberstung infolge der Entlastung durch die Entleerung Furcht hatte.

Einige Jahre später kommen zwei andere Mediziner, Potain[8]) und Secretan[9]) zu demselben Gedanken; erstgenannter mittels einfacher Induktion, der andere zufälligerweise.



Potain behandelte einen Patienten mit Lungentuberkulose, bei welchem ein Pneumothorax eintrat. Eine seröse Brustfellentzündung erfolgte hieraus; das Exsudat nahm zu und wurde am Ende so umfangreich, daß die Operation geboten wurde. Wenn ich nun die Flüssigkeit entleere, so dachte Potain, und die Lungenfistel ist noch nicht geschlossen, dann tritt von neuem Luft in die Brusthöhle ein. Ist die Fistel schon geheilt, die Narbe aber noch nicht stark genug, dann komme ich in Gefahr erneuter Zerreißung. In beiden Fällen ist es möglich, daß der Sero-Pneumothorax mittels Infektion aus der Lunge in einen Pyo-Pneumothorax übergeht. Er aspirierte jetzt den Erguß nach gewöhnlicher Weise, aber je nachdem das Exsudat sich entleerte, ließ er sterile Luft in die Brusthöhle ein. Also wurde $1^1/_2$ Liter Erguß entfernt und ebensoviel Luft eingelassen. Das Exsudat kam wieder. In den folgenden fünf Monaten mußte man die Operation noch dreimal in gleicher Weise wiederholen. Namentlich die letzte Punktion war instruktiv. Da Potain meinte, daß, da die Fistel wohl geheilt und die Narbe solid genug erschien, es keine Beschwerden mehr bei einfacher Punktion geben würde, unterließ er das Lufteinblasen. Kaum jedoch war die Punktion beendet, so fing der Patient zu husten an und bekam furchtbaren Schmerz in der Brust. Dieses hatte sich bei keiner der vorigen Punktionen gezeigt. Sogleich ließ man Luft ein: das Husten und der Schmerz hörten unmittelbar auf.

In noch zwei anderen Fällen von Sero-Pneumothorax hat Potain mit schönem Erfolg die selbige Methode angewendet. Er hat aber in dieser nur wenige Nachfolger gefunden. Rosenbach[10]) hat diese Behandlung aus theoretischen Gründen bestritten, wohl aber hat sie Vaquez[11]), Achard[12]) und Andere veranlaßt, den künstlichen Pneumothorax bei seröser Pleuritis anzuwenden.

Secretan behandelte einen Patienten mit seröser Pleuritis, welche schon zwei Jahre dauerte. Jedesmal hatte man punktiert, immer aber konnte man nur ungefähr 800 ccm Erguß entleeren, weil der Patient alsdann zu husten anfing. Nach jeder Punktion ersetzte sich das Exsudat wieder. Das letztemal entleerte man ziemlich leicht $^1/_2$ Liter. Weil jetzt die Flüssigkeit sehr langsam herauslief, pumpte man einige Male. Nachher fließt sie leicht und schnell ab. Da der Patient solches vorzüglich erträgt, geht man bis 3200 ccm weiter. Plötzlich hält der Abfluß inne und die Luft strömt mit großer Kraft in die Flasche ein. Nach Entfernung der Kanüle tut sich ein ausgedehnter Pneumothorax hervor. Offenbar war infolge der starken Aspiration die Lunge zerrissen, sodaß das ausströmende Exsudat allmählich durch Luft ersetzt wurde. Dieses beugte der Entlastung der Brustorgane vor und den Zufällen, welche sonst daraus folgten. Das Exsudat rezidivierte jetzt nicht und vollkommene Genesung trat ein.

Lancereaux[13]) meldet eine solche Genesung einer chronischen hämorrhagischen Pleuritis, indem Luft während der Punktion zufällig in die Brusthöhle kam.

In England propagiert namentlich Barr[14]) diese Methode. Er kombiniert die Lufteinblasung mit der Injektion von Adrenalin. Abel Ayerza[15]) zu Buenos-Ayres hat mit seinen Schülern Bunge und del Solar die tuberkulöse Pleuritis mit Sauerstoffeinblasung behandelt. Durch das Gelingen einer solchen Therapie bei tuberkulöser Peritonitis kam er zu jener Methode. Wenckebach[16]) wendete die Methode systematisch an bei chronischem Empyem, um den großen chirurgischen Operationen am Brustkorb zuvorzukommen. In Frankreich war Vaquez[11]) einer der ersten, der diese Methode bei serösen Pleuritiden anwendete. Wenn man die oben in kurzem besprochene Literatur studiert, findet man, daß wahrscheinlich mit der Lufteinblasung das folgende erreicht wird:

a) Den lästigen und bisweilen gefährlichen Zufällen, welche die Thorakozentese öfters herbeiführt, kann man vorbeugen; also: Husten, Brustschmerz, albuminöse Expektoration, Lungenverletzung, Blutungen, Kollaps. Dadurch wird die Thorakozentese auch bei Hydrothorax ohne Beschwerden möglich, wobei hinsichtlich der Zirkulationsstörungen obengenannte Zufälle destomehr zu befürchten sind.

b) Man kann mehr als die traditionellen $1^1/_2$ Liter entleeren, wenn nötig auch alles.

c) Die Dauer der Krankheit wird verkürzt, was namentlich bei chronischen Exsudaten sich zeigen wird.

d) Man kann früher punktieren und braucht nicht zu warten, bis der Prozeß 3—4 Wochen gedauert hat.

c) Man kann ruhig punktieren, ohne daß man zu fürchten hat, daß die Entleerung des Ergusses die primäre Krankheit nachteilig beeinflußt, im Fall von Lungentuberkulose an derselben Seite.

Ad a) Im zuvor beschriebenen Falle Potains ist angedeutet, daß der Schmerz und der Husten mittels der Lufteinblasung beseitigt werden konnten. Alle anderen Forscher haben die gleiche Erfahrung gemacht. Es ist freilich etwas, was man à priori erwarten kann. Nach der Thoracocentese, mit der Lufteinblasung verbunden, ist alles wie vorher geblieben. Die dynamischen Verhältnisse in der Brusthöhle sind wenig verändert; die Lunge ist noch zusammengedrückt, nur befindet sich Luft anstatt des Ergusses in der Pleurahöhle. Obwohl man nicht annehmen kann, daß dann die Vitalkapazität der Lunge sogleich bedeutend vermehrt ist, fühlen die Patienten sich sehr erleichtert. Die Dyspnoe ist viel geringer geworden. Die Erklärung hiervon

wird wohl diese sein, daß das Zwerchfell nicht mehr das schwere Exsudat zu tragen hat. Es ist wirklich auffallend, wie unmittelbar die Luft die Störungen aufhebt:

Fall 1. A. F., ein 4jähriger Knabe kommt mit einem großen pleuritischen Exsudate in die Klinik zu Groningen. Man aspiriert mit dem Potainschen Apparate 850 ccm helle, gelbgrüne Flüssigkeit. Da der Patient arg zu husten anfängt, beendet man die Aspiration, holt das Stilet mit geschlossenem Hahn aus dem Troikarts, legt ein steriles Wattebäuschchen auf die Oeffnung des Troikarts und läßt, durch Eröffnung des Hahnes, Luft in die Brusthöhle eintreten. Sogleich hört der Husten auf.

Fall 2. A. K., ein 14jähriger Knabe mit Bauchfelltuberkulose, bekommt in der Klinik, an der linken Seite, eine seröse Pleuritis. Man stellt eine Probepunktion ein. Diese Punktion, wobei nur 20 ccm Flüssigkeit entleert wird, erweckt beim Patienten Klagen wegen eines zusammenschnürenden Brustschmerzes. Man wartet ab; aber da das Exsudat spontan nicht verschwinden will, schreitet man einen Monat später zur Punktion. Fünfmal fängt der Patient an zu klagen über Schmerz und jedesmal verschwinden die Klagen augenblicklich durch Lufteinlassen, sodaß man 1300 ccm Erguß entleeren kann.

Daß man Blutungen aus den Pleuragefäßen, zufolge eines niedrigen negativen Druckes in der Höhle während oder nach Entleerung der Flüssigkeit, durch Lufteinblasung umgehen kann, versteht sich von selbst. Ebenso sehr erleichtert diese die Punktion bei hämorrhagischen Exsudaten. Es ist bekannt, daß diese Exsudate eine Punktion meistens schlecht ertragen. Nach der Punktion nehmen sie meistens wieder schnell zu, während der Blutgehalt sich auch vermehrt. Darum entleert man bei hämorrhagischer Pleuritis notgedrungen am liebsten sehr wenig, höchstens ein halbes Liter. Sowohl Vaquez[11]) als Achard[12]) melden Fälle hämorrhagischer Art, wobei mittels des künstlichen Pneumothorax, der Erguß nach der Punktion sehr langsam oder überhaupt nicht mehr zurückkam. In der Klinik zu Groningen hat man bei einer hämorrhagischen Perikarditis auch eine gleiche günstige Erfahrung machen können, indem man die Parazentese des Herzbeutels mit Lufteinblasung in den Herzbeutel verband. Wenckebach hat diesen Fall in der Zeitschrift für Klinische Medizin beschrieben.

Welchen Nutzen bei Hydrothorax diese Methode ergibt, dürfte sich aus dem folgenden Falle zeigen:

Fall 3. D. C., ein 40jähriger Patient mit Myokarditis hat an beiden Seiten, besonders rechts, ein Hydrothorax. Der Dyspnöe wegen entleert man sehr vorsichtig und langsam mit dem Potainschen Apparate Erguß aus der rechten Pleurahöhle. Demzufolge bekommt der Patient Lungenödem, das mit Anwendung aller Mittel bekämpft wird. Der Zustand bessert sich momentan, aber nach kurzer Zeit kommt der Patient wieder in die Klinik zurück. Der Hydrothorax hat sich wieder ersetzt und die Dyspnöe wird so arg, daß man zur Punktion genötigt wird. Man aspiriert 1850 ccm. Belehrt von der Erfahrung, unterbricht man bei dieser Punktion jedesmal die Aspiration und läßt dann in der beim ersten Falle explizierten Weise Luft ein in die Brusthöhle. Diese Aspiration wird vorzüglich ertragen und auch nachher gibt es keine Zufälle.

Daß die albuminöse Expektoration auf dieselbe Weise verhindert werden konnte, ist meines Erachtens noch nicht erprobt. Wohl wird kein einziger Fall beschrieben, worin der gefürchtete Symptomenkomplex auftrat, jedoch, da dieses selten vorkommt und die Fälle, welche mit gleichzeitiger Lufteinblasung behandelt worden sind, noch relativ wenige sind, beweist dieses noch nichts. Außerdem wissen wir noch nicht genau, wie diese Expektoration entsteht. Durchaus nicht immer ist, so wie wohl behauptet wird, ein Fehler in der Technik daran schuld. Vielleicht hat man hier mit einer Idiosynkrasie zu tun und dann wird die Lufteinblasung möglicherweise kein Resultat ergeben.

Ad. b). Man findet in der Literatur[11]) [12]) [17]) Beispiele, daß 3—5 l ohne einige Beschwerden entleert wurden. Auch in Groningen hat man wiederholt 3 l entfernt. Wenn man dafür sorgt, daß die Kanüle in der untersten Lage der Flüssigkeit einsteckt, dann kann man bequem den ganzen Erguß fortschaffen. Lambrior[18]), der in vielen Fällen tuberkulöser Pleuritis die Thorakozentese mit der Lufteinblasung verbunden hat, schätzt zur Heilung von Exsudaten, welche nach jeder gewöhnlichen Punktion hartnäckig rezidivieren, die vollkommene Entleerung des Exsudates von hohem Werte.

Ad. c). Von der unmittelbaren Heilung der jeder gewöhnlichen Punktion trotzenden Exsudaten sind einige schlagende Beispiele beschrieben. So sah Vaquez[11]) in einem Falle linksseitiger seröser Pleuritis, wobei er 13 mal punktiert hatte, während die Flüssigkeit jedesmal sich ersetzte, als er die vierzehnte Punktion mit einer Stickstoffeinblasung verband, sogleich Genesung eintreten. In einem anderen Falle waren 5 Punktionen vorausgegangen, während die sechste gefolgt von Azotothorax, sogleich Genesung vermittelte. Lambrior[18]) erzählt ausführlich einen Fall tuberkulöser sero-fibrinöser Pleuritis, wobei man im Verlaufe von 6 Monaten 9mal punktiert hatte. Jedesmal konnte man nur 1000 ccm entleeren, da alsdann der Patient zu husten anfing und

wegen Schmerz sich beklagte. Das 10. Mal gelang es 2200 ccm zu entleeren, indem er sogleich Luft einließ. Jetzt folgte vollkommene Genesung.

Auch A. Schmidt[19]) hat mittels interpleuraler Injektion von Luft oder Sauerstoff Genesung schon lange anwesender Exsudate erreicht.

Es versteht sich schon, daß der künstliche Pneumothorax in solchen Zuständen fehlen kann. Man kann jedoch noch Nutzen bekommen daraus, daß der Erguß ganz und gar entleert werden kann; sodaß, im Falle von Rezidiv, es doch länger dauert, bevor wieder so viel Exsudat existiert, daß die Punktion indiziert erachtet werden kann. Man kann alsdann den folgenden Eingriff verzögern.

Ad. d). Hier und da nimmt man eine gewisse Neigung war, Ergüsse früher zu punktieren, in der Erwartung den Prozeß abkürzen zu können. Die gewohnte Regel ist, daß man bei einem pleuritischen Exsudate 3—4 Wochen abwartet, ob nicht der Erguß spontan verschwinden will. Einzelne, z. B. Delafield[20]) bevorzugen es, schon früher zu punktieren, in der Meinung, dadurch den Prozeß zu verkürzen. Ihnen entgegen wird behauptet, daß sie in solcher Weise den salutären Wert des Exudates unterschätzen. Wenn man nun die Flüssigkeit durch Luft ersetzt, hört jene Schwierigkeit auf. Barr[14]) berichtet, daß er, seitdem er Luft einläßt, viel eher punktiert. Und Achard[12]) bekam aus dem Verlauf seiner Fälle den Eindruck, daß ein solcher verfrühter Eingriff den Prozeß verkürzt. Die Zahl der Fälle ist jedoch noch sehr gering, um dieses Urteil genügend zu rechtfertigen.

Ad. e). In scharfem Gegensatz mit der sub d) zitierten Anschauung steht die Tatsache, daß man bei tuberkulösen Pleuritiden nicht so bald wie früher zum Eingriff übergeht und lieber die Pleuritis möglichst lange sich selbst überläßt. Dafür gibt es zweierlei Veranlassung. Zum ersten hat man erfahren, daß eine tuberkulöse Lunge, durch ein Exsudat oder einen Pneumothorax zusammengedrückt, bessere Hoffnung auf Genesung ergiebt. Die allmählich gebräuchlichere Forlaninische Methode zur Behandlung der Lungentuberkulose ist ein Erfolg jener Erfahrung. Nicht ohne Recht spricht Galliard[21]) von: „Pleurésies providentielles". Zweitens ist es bekannt, daß nach der schnellen Aufsaugung oder nach der Punktion eines Exsudates, das eine tuberkulöse Lunge umgiebt, wohl einmal Miliartuberkulose[22]) nachfolgt. Auch kann in einem solchen Falle die Punktion Eintritt einer Hämoptöe[23]) befördern. Nun bietet die Lufteinblasung Gelegenheit zwei Herren zu dienen: der salutäre Einfluß des Ergusses auf den Lungenprozeß kann zur Geltung gelangen, indem die Luft die Wirkung der Flüssigkeit übernimmt und man kann doch sogleich den möglichen nachteiligen Folgen des anwesenden Ergusses zuvorkommen durch Entleerung desselben. Wenn man das Exsudat sich selbst überläßt, muß man jene in den Kauf nehmen. Besteht ein Exsudat namentlich längere Zeit, so setzt sich immer Fibrin ab auf den Pleurablättern: Pleuraverdickung und Pleuraschwarten sind die Folge. Man hat bei der Anwendung der Delormeschen Methode erfahren, wie eine ähnlich verdickte Pleura pulmonalis die spätere Lungenentfaltung erschweren kann. Es kommt vor, daß die physikalischen Symptome, welche man am Brustkorbe eines Patienten mit einer exsudativen Pleuritis findet, nicht nur aus der anwesenden Flüssigkeit allein erklärlich sind. Da würde es gefährlich werden können, die dynamischen Verhältnisse im Brustkasten durch die Entleerung plötzlich zu ändern; während doch die Dyspnöe oder der allgemeine Zustand die Funktion höchst wünschenswert erscheinen lassen. Ein Beispiel hiervon findet man im folgenden Falle.

Fall 4. A. M., ein 22jähriges Mädchen hat Pseudoleukämie. Am Halse und in den Achseln findet man große Drüsenpakete. Die rechte Brusthälfte ist normal. Die linke Seite des Brustkastens bleibt zurück bei der Einatmung. Links vorn und links hinten ist die Lungenspitze gedämpft. An der Vorderseite setzt sich die Dämpfung fort bis zu der zweiten Rippe, an der Hinterseite bis zur vierten. Darunter ist der Perkussionsschall vollständig dumpf. Ueber der Dämpfung hört man noch Rasseln, darunter hört man nichts. Ueber dem Traubeschen Raum hat man gedämpften tympanitischen Schall. Im Röntgenzimmer sieht man, daß die linke Brusthälfte ganz und gar dunkel ist. Man macht links hinten eine Probepunktion und findet trübe leichtgelbe Flüssigkeit. Mit dem Potainschen Apparate wird 2250 ccm Erguß entleert; zugleich wird Luft eingelassen. Zwölf Tage später hat sich der Erguß wieder stark vermehrt, so daß man wieder einen Eingriff machen muß und nun in drei Teilen 2850 ccm Flüssigkeit entleert, dreimal die Aspiration unterbrechend und nach jeder Aspiration Luft einblasend, im ganzen bis zu einer Quantität von 1400 ccm. Jetzt bringt man Luft in die Brusthöhle, in folgender Weise:

Man ersetzt die Flasche des Potainschen Apparates, worin der Erguß sonst aufgefangen wird, durch eine Kombination zweier Flaschen, welche durch gläserne Röhren verbunden sind. Die eine ist graduiert und leer, die zweite enthält eine



Sublimat- oder eine Borsäurelösung. Die zweite Flasche wird emporgehoben, sodaß die Lösung hieraus in die andere Flasche überläuft. Dann wird die Luft aus dieser Flasche durch ein Wattenfiltrum hindurch in die Pleurahöhle eingetrieben. Die Quantität übergelaufener Lösung bestimmt die Quantität eingeblasener Luft. Man läßt die Luft jedesmal sehr langsam und unter niedrigem Drucke einströmen.

Noch zweimal mußte man nachher punktieren. Das erstemal wurden 3 l Flüssigkeit entleert und 1500 ccm Luft eingeblasen; das zweitemal respektive 2700 und 1300 ccm. Später ist die Patientin an der Pseudoleukämie gestorben. Die Sektion zeigte u. a., daß die Brustfellentzündung geheilt war und daß, links neben dem Mediastinum, große Drüsenschwellungen sich befanden.

Man kann, außer in den beiden beschriebenen Weisen, noch in allerlei anderen Luft in die Brusthöhle bringen. Achard[12]), Barr[14]), Vaquez[11]), Lambrior[18]) und Schmidt[19]) haben dazu verschiedene Apparate erfunden. Die Forderung, welche man vornehmlich an jede Methode stellen muß, ist, daß die Luft hinreichend gesäubert wird. Nun ist aus den Untersuchungen von v. Dusch und Schröder bekannt, daß die Filtration durch sterile Watten genügende Sterilität verbürgt.

Da, wenn eine Methode Allgemeingut werden soll, es nötig ist, daß sie möglichst einfach sei, verdient meines Erachtens die beim ersten Falle beschriebene Weise den Vorzug. Wenn man mit der Lufteinblasung allein bezweckt, den gewöhnlichen Zufällen, wie Husten, Schmerz u. a. vorzubeugen, oder sie zu bekämpfen, dann ist jene Methode hinreichend. Man unterbreche dann jedesmal die Aspiration, um den Erguß allmählich durch Luft zu ersetzen. Jedoch ist es gelegentlich schwierig, in dieser Weise Luft einzubringen, auch wenn aus dem Schmerz in der Brust sich zeigt, daß ein zu geringer Druck in der Pleurahöhle herrscht.

Fall 5. Ich erinnere mich eines Patienten, eines alten Mannes, mit einem großen linksseitigen Exsudate, kompliziert durch eine in Entstehung begriffene Entzündung des rechten Oberlappens. Nachdem, ohne Beschwerde, anderthalb Liter entleert waren, wurde der Potainsche Apparat von dem Troikart losgemacht, ein Pfropt steriler Watte auf die Oeffnung des Troikarts gelegt, aber auch während der Einatmungsbewegungen wurden die Watten feucht, ohne daß wir das eigentümliche schlürfende Geräusch hören konnten, das man bei Lufteinströmung vernimmt. Nun wagten wir nicht weiter zu gehen, was wohl möglich gewesen wäre, wenn wir einen Apparat zur Hand gehabt hätten, um Luft einzublasen.

Sobald man die Luft messen will, kann man das beim vierten Fall beschriebene Instrumentarium anwenden, oder ein anderes von Achard[12]), Lambrior[18]) usw. Das wird erwünscht sein, wenn man mit einer hämorrhagischen Pleuritis oder einem Hydropneumothorax zu tun hat, oder wenn man weiß, daß die Lunge an der selbigen Seite krank ist, oder wenn man den ganzen Erguß entleeren will. In allen jenen Fällen soll die Luft einen gewissen Druck ausüben und muß man sie also mit einer gewissen Kraft einblasen können.

Gewöhnlich genügt es, wenn halb so viel Luft eingebracht, als Flüssigkeit entleert ist. Einzelne, sowie Lambrior[18]), bringen ebensoviel Luft oder selbst noch etwas mehr hinein. Dem steht entgegen, daß dann die Patienten nach der Operation noch wohl mal wegen Dyspnöe sich beklagen oder daß rings um die Stelle des Einstechens etwas subkutanes Hautemphysem[24]) auftritt. Das beste wäre natürlich, wenn man in jedem Falle individualisieren könnte. Dazu fehlen uns noch vielfach die Data. Die Röntgenuntersuchung kann uns hier zum richtigen Wege helfen.

Einzelne Untersucher bevorzugen Sauerstoff oder Stickstoff. Dieses hängt davon ab, wie man diese Therapie erklärt. Abel-Ayerza benutzt bei tuberkulösen Pleuritiden Sauerstoff, in der Meinung, daß dieser unmittelbar gegen die Tuberkelbazillen wirksam ist. Diejenigen, welche wie Vaquez die Wirkung gänzlich in mechanischer Weise betrachtet, benutzen lieber Stickstoff, weil dieses Gas schwieriger durch das Brustfell aufgenommen wird und also den gewünschten Mechanismus dauerhafter macht. Sobald man sich jedoch auf Sauerstoff oder Stickstoff beschränkt, wird die Methode gänzlich der Klinik vorbehalten, während mit Luft die Anwendung überall möglich ist. Dazu kommt noch, daß die Resultate mit Luft durchaus nicht geringer sind und ein möglichenfalls heilsamer Einfluß des Sauerstoffs nicht auszuschließen ist. Nur wenn man eine Lungenkompression von einigermaßen längerer Dauer handhaben will, wird Stickstoff zu wählen sein, weil man dann etwas länger mit einer neuen Einblasung wird warten können. Das wird der Fall sein, wenn man einen Hydropneumothorax punktiert, um die Lungenfistel gut verschlossen zu halten. Ebenso wird man handeln, wenn die Lunge an der Seite der Pleuritis tuberkulös und die andere Lunge noch so gesund ist, daß zugleich Anwendung der Forlaninischen Methode möglich ist. Wo in einem solchen Falle das Exsudat die Adhäsionen schon gelöst und die Lunge zum Zusammenfallen geführt

hat — die Natur uns also den Weg geebnet hat — wird man vielleicht die Indikation für die Forlaninische Methode in diesen Fällen etwas eher gelten lassen dürfen, als sonst gestattet wird.

Die mechanische Erklärung ist für alles nicht zureichend. Daß die Symptome, welche sonst aus der Entlastung der Lunge und der Mediastinalorgane sich ergeben, vermieden werden, daß schnelle Rückkehr des Ergusses, insoweit das von einem hinterbliebenen Vakuum abhängt, verhindert wird, ist auf physikalischem Wege erklärlich; ebenso, daß Adhäsionen und die Genese der Pleuraschwarten bekämpft werden. Weniger leicht zu fassen ist, daß die hinterbliebene Flüssigkeit schneller aufgenommen und die Heilung einer chronischen Pleuritis beschleunigt wird. Verschiedene Untersucher meinen, daß die Luft die Blutgefäße des Brustfelles zusammendrückt und also die Exsudation des Ergusses erschwert.

Entwickelt aber das Gas, ohne einigen bedeutenden Druck in die Brusthöhle eingebracht, wohl hinreichende Spannung, um die Blutgefäße zusammenzudrücken? Entsteht vielleicht, wie in einer Lunge durch Azotothorax komprimiert, eine venöse Hyperämie in der Pleura? Wenn, zufolge der langsamen Gasresorption, ein allmählich wachsender negativer Druck in der Brusthöhle entsteht, so kann solches auch zu größerem Blutgehalt des Brustfelles Veranlassung geben. Obendrein hält der künstliche Pneumothorax die kranke Pleura in der Ruhigstellung, worin zuvor der Erguß das Brustfell gebracht hatte.

Ein Bedenken, das man gegen diese Behandlungsweise tragen kann, ist, daß Gaseinblasung die sogenannte Pleuraeklampsie verursachen kann.[25]) Mein Kollege J. Hekman hat nach Entleerung von ungefähr 15 ccm Flüssigkeit und Zulassung eines kleinen Quantums Luft einen leichten Anfall wahrgenommen. Forlanini hat mehrmals bei seinen Patienten diese gefährlichen Symptome gesehen. Es ist jedoch, meines Erachtens, eine offene Frage, ob das Gas die größte Schuld hat. Insoweit diese Symptome von der großen Reizbarkeit des Brustfelles abhängen (und nicht von einer Embolie) und reflektorisch vermittelt werden, ist die Reizung des Brustfelles durch die Kanüle vielleicht die Hauptursache. Eine einfache Probepunktion, das Einbringen eines Drainrohres und anderes veranlassen doch wohl gelegentlich Pleuraeklampsie. Das verhindert jedoch nicht, daß Vorsicht in hohem Maße nötig bleibt.

Literatur:

1) Pleurésie in: Dict. des Science méd. Paris 1888 (Widal). A. gén. de méd. 1895 (Meunier). Soc. méd. des Hôpit 1897 (Galliard). Soc. méd. des Hôpit. 1894 (Catrin). — 2) Deutsch. A. f. klin. Med. 1869, Bd. 5. — 3) Revue de méd. 1902. — 4) A. gén. de méd. 1905 und Province Médicale 1905. Thése de Lyon 1907 (Arbez). — 5) Les signes physiques des épauchements pleuraux. Bordeaux 1900. — 6) The Lancet 1882, Vol. I. — 7) Deutsche med. Wschr. 1885. — 8) Académie de méd. 24. April 1888. — 9) Revue médicale de la Suisse romande 1888. — 10) Die Erkrank. des Brustfelles. Spez. Path. u. Therap. von Nothnagel. — 11) Académie de méd. 26. Mai 1908. Soc. méd. des Hôp. 16. u. 23. Mai 1902. — 12) Soc. méd. des Hôp. 17. April 1903. Semaine méd. 16. Sept. 1908. — 13) Acad. de méd. 6. Okt. 1908. — 14) The Bradshaw-Lecture. Brit. med. J. 1907, Vol. I. A Clinical Lecture. Brit. med. J. 1904, Vol. I. 72. Congr. of the Brit. med. Assoc.: Brit. med. J. 1904, Vol. II. — 15) A. Bunge, Thèse de Buenos Ayres 1900. A. Meliton Gonzales del Solar, Thèse de Buenos Ayres 1890. — 16) Ned. Tijdschr. von Geneeskunde 1909, I. — 17) Soc. méd. des Hôp. 12. und 19. Okt. 1906 (Dufour). — 18) A. A. Lambrier et J. Agapi, Bull. des méd. et natural. de Jassy 1907. — 19) Verhandlgn. des 23. Kongr. f. innere Med. München 1906. — 20) Am. J. of med. Sc. 1903. — 21) Semaine méd. 1897. — 22) Litten, Charité-Annalen 1882. Pinquet, Thèse de Lyon 1899. — 23) Finkler, Erkrankungen der Pleura, in: Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht von G. Schröder u. F. Blumenfeld. Leipzig 1904. — 24) Picot, Clinique médicale 1892. — 25) Lamandé, Thèse de Paris 1896.

Ueber die Entstehung des spontanen Nasenblutens und seine Behandlung mit Digitalis.

Von Dr. Focke-Düsseldorf.

Die aus früherer Zeit stammenden Kenntnisse vom spotanen Nasenbluten sind in den letzten 40 Jahren durch die seitdem erblühte Rhinologie bedeutend erweitert worden. Trotzdem konnte über seine Entstehung und seine zweckmäßigste Behandlung noch keine allseitig befriedigende Klarheit erreicht werden. Daß die Epistaxis überaus häufig nur ein Symptom konstitutioneller Störungen ist und daß die Lebensweise dabei eine wichtige Rolle spielt, wird nirgends bestritten. Und da nun zur Beobachtung dieser Faktoren die Spezialärzte gewöhnlich nicht so gute Gelegenheit haben, wie die in der allgemeinen Praxis stehenden Aerzte, so ist es vielleicht von Interesse, auch einmal wieder einen der letzteren zu den obigen Fragen zu hören.

Die Erfahrungen, die ich im folgenden darstellen möchte, sind an etwa 120 Fällen



gesammelt worden; von diesen kamen $^2/_3$ in den Jahren 1892—98 in Langenberg (Kr. Mettmann), wo sich kein Spezialarzt befand, und das letzte Drittel von 1899 an in Düsseldorf zur Beobachtung.

Hinsichtlich des örtlichen Befundes weiß ich den bekannten Tatsachen nichts hinzuzufügen. Einmal habe ich die von jedem Rhinologen als hin und wieder vorkommend beschriebene Erscheinung gesehen, wie inmitten einer dunkelroten Schleimhautstelle ein pulsierender Punkt das Blut ausfließen läßt. Oefter habe ich gesehen, wie aus einer solchen dunkelroten Schleimhautstelle das Blut diffus träge hervorsickerte, ähnlich dem langsamen Hervortreten der einzelnen Tropfen einer starken Salzlösung durch Filtrierpapier. Am häufigsten aber sah ich die Patienten, die mir oft vorher schon bekannt waren, nicht während des Blutens, sondern erst nach seinem Aufhören oder im Blutungsintervall; und es waren dann außer den Gerinnseln und Schorfen in den Naseneingängen nur noch die allgemeinen Zeichen des Blutverlustes zu finden; dann habe ich nicht selten auf eine nähere Untersuchung des Naseninnern verzichtet, bis etwa ein Rückfall sie erfordern würde.

Soweit ich die Literatur der Epistaxis kenne, neigen mit bezug auf den histologischen Hergang alle Rhinologen, außer Kiesselbach[1]), der Meinung zu, daß die „Kontinuitätstrennung eines Gefäßes", also eine Rißblutung vorliege. Demgegenüber habe ich immer die lebhaftesten Zweifel für berechtigt gehalten; sie auszusprechen wage ich erst jetzt, nachdem ich vor einiger Zeit die Möglichkeit gehabt habe, die bezüglich der anderen Form der Blutextravasation, nämlich der Diapedesisblutung, vorhandenen histologischen Tatsachen näher kennen zu lernen und in ihrer historischen Entwicklung zusammenzustellen[2]). Hiernach erklärt sich die in der Rhinologie vorherrschende Ueberschätzung der Rhexis und Unterschätzung der Diapedesis aus den Anschauungen, die in der allgemeinen Pathologie während der vergangenen Jahrzehnte bezüglich der spontanen Blutungen überhaupt in Geltung gewesen waren. Aus der erwähnten Zusammenstellung ergiebt sich weiter das Folgende als diejenige Auffassung, die der heutigen normalen und pathologischen Anatomie bezw. Physiologie entsprechen dürfte.

Zunächst sind gesunde Gefäße, auch die kleinsten, viel zu elastisch, als daß sie spontan, d. h. aus inneren Ursachen reißen könnten; und ihre Erkrankung, z. B. durch eine infektiöse Embolie, ist, besonders in jüngeren Jahren, verhältnismäßig so selten, daß sie für die Erklärung der häufigen Epistaxis kaum in Betracht kommt. Daß ferner beim Losreißen angetrockneter Sekretborken ein Gefäßriß entstehen sollte, ist sehr unwahrscheinlich, weil in die Borke ja kein Gefäß eintritt. Auf der anderen Seite steht es dagegen fest, daß in den weichen Geweben bei einer durch Stauung verursachten Erhöhung des venösen und kapillaren Blutdruckes die Wandzellen der Kapillaren zwischen sich sehr leicht kleine Spalten öffnen, die viel kleiner sind als ihre Zellänge, um Blutkörperchen und Plasma in das Gewebe austreten zu lassen. Diese Blutdiapedese wird damit zu einer Art von Ventileinrichtung. Der Austritt kann schnell geschehen und sich an derselben Stelle schnell wiederholen. Für den weiteren Hergang können die an der menstruierenden Uterusschleimhaus erhaltenen Befunde für die Nasenschleimhaut, die in dieser Hinsicht weniger erforscht ist, mit gelten; denn in ihrem schwellkörperreichen Bau sind beide einander äußerst ähnlich. Es wird also das bei starker Stauung ausgetretene Blut in der Schleimhaut kleinste, zwischen zahlreichen Faserverbindungen zusammenfließende Anhäufungen („Lakunen") bilden, bis die einfache Epithelschicht infolge ihrer serösen Durchtränkung und des Druckes feine Lücken entstehen läßt, durch die das Blut wie aus einem Sieb diffus hervorquillt. Wenn sich an einer größeren Lakune eine verhältnismäßig größere Oeffnung bildet, so wird das Blut stärker fließen, wobei auch leicht eine Pulsation entsteht, weil die unterhalb liegenden turgeszenten Gefäße auf die Lakune rhythmisch drücken. Auf diesem stark blutenden Punkt, der eben nur in der Minderzahl der Fälle vorhanden sein wird, bildet sich am Schluß der Blutung ein kleiner fester Schorf. Nach seiner vorzeitigen Entfernung kann natürlich die Blutung aufs neue beginnen, besonders, wenn die Stauung fortdauert. Wenn es aber ohne vorhergegangene Epistaxis oder Stauung nach dem Losreißen einer Borke einmal in geringerem Grade blutet, so liegt dem ebenfalls eine Extravasatio per diapedesin zugrunde, infolge

[1]) W. Kiesselbach (Erlangen) im Handb. d. Ther. innerer Krankheiten von Penzoldt-Stintzing. 3. Aufl., Bd. 3 (1902), S. 123.

[2]) Ueber Bedeutung und Umfang der Diapedesis bei den spontanen Blutungen. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70 (1910), S. 267 ff.



der vorübergehenden Aufhebung des Oberflächendruckes.

Diese histologische Auffassung, bei der die allzu gezwungene Annahme eines Gefäßrisses fortfällt, wird nun gestützt durch die Beobachtungen am Kranken. Der erwähnte dunkelrote „Punkt", der nach dem Verschwinden der Stauung oft ein Abwischen seines Schorfes verträgt ohne zu bluten, wird je nach seinem Sitz (z. B. auf einer flachen oder prominenten Stelle) eine verschiedene Form und Farbe zeigen; er kann deshalb leicht verschiedene anatomische Deutungen hervorgerufen haben, auf die ein Eingehen hier zu weit führen würde. Aber eine Angabe von Kiesselbach möchte ich hervorheben, daß man nämlich an der Schleimhaut öfter sehen könne, wie „nach leichtem Bestreichen mit der Sonde auf dem ganzen zurückgelegten Wege ein Blutströpfchen neben dem anderen" hervortritt[1]). Das ist bei starker Turgeszenz gut begreiflich; und es wäre bei diesem Zustande ohne Zweifel verkehrt, mit der Sonde den „ursächlichen" Punkt zu suchen, wie es manchmal als Regel gefordert worden ist. Bei starker Stauung ist eben eine ganze Fläche der Schleimhaut wie ein Schwamm zum Bluten bereitet; und es hängt dann wohl von örtlichen Zufälligkeiten ab, ob sich viele kleinste Oeffnungen an zerstreuten Punkten bilden oder ob das Epithel sich nur an einem Punkt etwas weiter öffnet.

Wenn man so vor allem an die Stauung denkt und sich die Extravasatio per diapedesin nebst dem folgenden Hervorquellen durch das Epithel vorstellt, so versteht man auch manche klinischen Tatsachen besser als früher. Es ist z. B. gewiß nicht zutreffend, wenn von einzelnen Rhinologen gesagt wird, daß beim gewohnheitsmäßigen Bluten doch stets eine äußere Gelegenheitsursache, „wie Jucken, Kratzen, Schneuzen, Nießen", selbst wenn die Kranken es leugnen, vorhergegangen sein müsse. Manchmal hat der Patient freilich infolge des Blutandranges ein Prickeln gefühlt, das ihn zum Gebrauch des Fingers oder Tuches veranlaßte; und darauf ist die Blutung eingetreten, was übrigens ohne die Berührung wohl ebenso, vielleicht nur einige Minuten später geschehen wäre. Oft aber wird der Betroffene, der gerade eifrig mit Händen und Gedanken anders beschäftigt war (meistens mit gebeugtem Kopf), auf die Nase erst aufmerksam durch die plötzlich über die Lippen rinnende Nässe. Dem entspricht es auch, daß manchmal die erste starke Epistaxis während des Nachtschlafes auftritt, besonders dann, wenn am vorhergehenden Nachmittage eine längere Strapaze, am Abend eine starke Füllung des Magendarmkanals stattgefunden hatte. Ebenso kann ja auch bei Pferden in der Ruhe nach längeren Rennen oder Hetzjagden plötzlich Nasenbluten auftreten.[1])

Es erhebt sich nun die Frage nach der eigentlichen Ursache der örtlichen Zirkulationsstörung, der Stauung in der Nase. Unter meinen Fällen konnte ich nur bei einzelnen als Ursache in der Nase eine Tumorbildung finden, die dann sofort dem Rhinologen überwiesen wurde. Häufiger waren Stauungen durch Kleiderdruck am Hals oder in der Taille oder an beiden Stellen; auch Verdauungsstörungen mit Darmtympanie, wodurch der Thoraxraum verengt wird, was Moritz Schmidt für die oberen Luftwege überhaupt betont, spielten manchmal eine Rolle. Eigentliche Herzstörungen (bedingt durch Klappenfehler, Arteriosklerose oder chronische Nephritis) bestanden bei sechs oder sieben Patienten; in gleicher Häufigkeit fanden sich nervöse Herzbeschwerden. Die gewöhnlichste Grundlage war aber meines Erachtens eine hydrämische Plethora. Bei diesem Zustande hat schon Oertel[2]) den häufigen Gegensatz zwischen der Völle des Gefäßapparates und der Blässe der Haut hervorgehoben; und dementsprechend war auch bei meinen Patienten die größte Gruppe die der Chlorotischen mit ihrer „vasomotorischen Labilität" im Alter der Pubertätsentwicklung. Diese Gruppe stellt ja nach allen Autoren das Hauptkontingent zur Epistaxis. In vielen Fällen wurden die Nachteile, die aus der Konstitution für den Kreislauf hervorgingen, noch verstärkt durch Fehler der Lebensweise, wie z. B. überreichen Kaffeegenuß.

Alles in allem bestand bei wenigstens $^4/_5$ der Fälle für die örtliche Stauung ein Anlaß in allgemeinen Zirkulationsstörungen. Hiernach habe ich es für nötig gehalten, die Therapie einzurichten.

Wenn bei der akuten Behandlung die üblichen Maßnahmen, das Lösen beengender Kleider nebst dem flachen Andrücken des Nasenflügels gegen das Septum bei bequemem Sitzen und ruhigem Atmen, gegebenenfalls auch eine hydropathische Ableitung, z. B. kalte Kompresse auf den

[1]) l. c. S. 124.

[1]) Mackenzie bei Voltolini, Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes, Breslau 1888, S. 122.

[2]) Oertel (München), Handb. d. allg. Therapie der Kreislaufstörungen, Leipzig 1891, S. 37.

Nacken[1]), nicht genügt, so fragt es sich, was weiter zu tun ist. Die Rhinologie benutzt vor allem die chemische oder thermische Kaustik, mit der man ja zweifellos die blutende Stelle oft zum Verschluß bringen kann, besonders wenn man einen blutenden Punkt sieht. Weil man letzteren aber bekanntlich oft nicht sehen kann und weil, selbst wenn er zu sehen ist, auch nach der Kaustik manchmal noch tamponiert werden muß, so verzichte ich meistens auf die Kauterisation ganz und führe lieber die vordere Tamponade mit weißer Gaze aus. Außer bei einem Hämophilen habe ich das niemals wiederholen müssen, weil nach einem halben Tage durch die sonstige Therapie die Stauung zum Verschwinden gebracht ist. Denn sobald die akute Blutung gestillt ist, betrachte ich es als die Hauptaufgabe des Arztes, den Kreislauf zu regeln, um dem Rückfall des Blutens vorzubeugen!

Zur Kreislaufregelung werden natürlich zuerst die Fehler der Diät abgestellt, was manchmal ja schon allein zum Erfolge genügt. Bei Stuhlverstopfung wird mit einem Abführmittel angefangen, und im übrigen wird die Aufnahme erregender Speisen (Gewürze, Eier, Fleisch) und Getränke eingeschränkt, letzteres z. B. durch ein mehrwöchiges gänzliches Verbot des Bohnenkaffees. Dagegen werden Gemüse, Obst, Butter, Milch, Malzkaffee mehr herangezogen. Das Verbot des Bückens, Hebens, Schneuzens ist zwecklos.

Hierzu kommt für die ersten Tage eine Arzneiverordnung, teils weil die Diät oft besser befolgt wird, wenn an sie durch eine Arzneivorschrift erinnert wird, teils weil die Diät allein oft nicht genügt. Anfangs habe ich Ergotin, Kalziumsalze, Phosphorsäure, Digitalis und anderes versucht; aber nichts hat so gut gewirkt wie die Digitalis. Deshalb habe ich von 1894 an fast diese allein gegeben; nur bei den selteneren Epistaxispatienten mit stark kongestioniertem Gesicht habe ich bis heute noch manchmal Kalzium vorgezogen.

Im ganzen habe ich Digitalis gegen Nasenbluten 84 mal verordnet. Von 31 dieser Fälle bin ich ohne Nachricht geblieben, woraus aber nicht geschlossen zu werden braucht, daß das Mittel hier nutzlos gewesen sei; denn die Ausgebliebenen waren meistens Kassenmitglieder, die beim Fehlen des Erfolges leicht wiederkommen konnten; überdies pflegte ich diesen zu sagen: wenn es hilft, ist Wiederkommen unnötig. Von 53 der Patienten mit Digitalis habe ich aber später wieder Mitteilungen über den Erfolg erhalten; und von diesen 53 möchte ich hier noch einiges berichten.

Es waren 25 männliche und 28 weibliche Personen. Davon standen

im Alter von Jahren		im Alter von Jahren	
0— 5	1	30—35	1
5—10	—	35—40	—
10—15	6	40—45	—
15—20	25	45—50	2
20—25	10	50—60	—
25—30	4	60—75	4

Während der mehr ländlichen Praxisperiode lagen die meisten Fälle in den heißen Sommermonaten; in der Stadt verschwand dieser Unterschied. Ueber die Dauer und Stärke des Blutens habe ich 7 mal nichts notiert; aber bei 6 Patienten hatte es mit erheblicher Stärke einige Stunden bis Tage gedauert; bei 12 war es seit mehreren Tagen täglich, bei anderen 12 seit Wochen „oft" oder „fast täglich" aufgetreten und 16 klagten über häufiges Bluten seit Monaten oder Jahren.

Als die beste Form der Digitalistherapie habe ich für den vorliegenden Zweck immer wieder den Blätteraufguß gefunden, und zwar seit 1903 das „Inf. fol. Digit. titr.". Als gleichwertig habe ich in den letzten Jahren auch das „Digitalysat Bürger" schätzen gelernt. Bei einer mäßigen Dosierung lassen diese Arzneiformen die Digitoxinwirkung nicht so störend hervortreten, wie das manche andere Präparate tun; außerdem beginnt ihre Wirkung schnell genug und hält sehr lange an. Ich betrachte 0,7—0,8 g der Folia Digit. titr. im Infus[1]) als Gesamtdosis, wenn sie in zwei Tagen verbraucht wird, oder drei Tage lang 3 mal täglich 20 Tropfen Digitalysat gegen das Nasenbluten des Erwachsenen als meistens ganz ausreichend. Diese relativ kleinen Dosen haben den Magen, der hier ja gewöhnlich gesund ist, nach den Mahlzeiten niemals belästigt.

Bezüglich des Erfolges ist nun zu sagen, daß er nur zweimal ganz ausblieb. Das lag bei dem einen Patienten, einem jungen Mann, an seiner hereditären Hämophilie, gegen die auch alle sonstigen Mittel, einschließlich der Technik eines erfahrenen Rhinologen, wirkungslos blieben; der Exitus trat ein, nachdem noch Zahnfleisch-, Ohr- und Hautblutungen hinzugekommen waren.

[1]) Vergl. hierzu neuerdings Jurasz (Lemberg), Münch. med. Wochschr. 1909, S. 1793.

[1]) Zweckmäßig mit 5 % reinem Spiritus; vgl. Med. Klinik 1909, Nr. 25.

Der andere Fall betraf eine Verkäuferin, die lieber immer wieder blutete, als daß sie das starke Kaffeetrinken und Schnüren aufgab. — Ein nur teilweiser Erfolg zeigte sich siebenmal, insofern das Bluten noch einige Male, aber meistens nur in geringerem Grade wiederkehrte, ohne daß ich die Gründe dafür herausfinden konnte. Bei zwei dieser Patienten wurde die Digitalis dann nochmals gegeben, worauf bei dem einen der volle Erfolg eintrat.

Bei wenigstens $^3/_4$ der Patienten hat die Nase zuletzt geblutet vor dem Gebrauch der Arznei oder spätestens innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Beginn des Einnehmens. Also es blieb das Bluten vom Eintritt der Digitaliswirkung an fort, und zwar dauernd, solange ich Nachricht erhielt. Letzteres geschah nur in 4 Fällen vor Ablauf der ersten Woche; von 11 Patienten habe ich mehrere Wochen hindurch, von 19 mehrere Monate und von 4 Patienten länger als ein Jahr bei anderen Anlässen gehört, daß sie seit dem einmaligen Gebrauch der Arznei von Nasenbluten frei seien. Die Angaben wurden in vielen Fällen von den Angehörigen bestätigt. — Bei 4 Patienten, die nach einem blutungsfreien Zwischenraum von 1—2 Jahren wegen abermals hartnäckiger Epistaxis wiederkamen, nachdem sie es mit der früher verordneten Diät allein schon vergeblich versucht hatten, stand das Blut wieder sofort nach Hinzufügung der Digitalis. — In 2 Fällen, von denen einer nicht zur obigen Zahl, sondern zur Klientel eines befreundeten Kollegen gehörte, war die Nase längere Zeit hindurch spezialärztlich oft kauterisiert worden; es blutete immer wieder. Erst als Digitalis genommen war, hörte es sofort und dauerd auf! Von dem einen hörte ich dieses zuletzt nach einigen Wochen, von dem andern nach über Jahresfrist.

Sehr lehrreich waren mir 6 Fälle, bei denen eine greifbare anatomische Störung vorlag. Der eine betraf ein elfjähriges, schlecht ernährtes Mädchen mit einer katarrhalisch gewucherten Stelle der Muschel; ich hatte diese Stelle übersehen. Trotzdem blieben die seit 2 Wochen fast täglichen Blutungen nach Digitalis 14 Tage lang aus! Dann starkes Rezidiv und Ueberweisung ins Krankenhaus, wo die Wucherung kauterisiert wurde. — Bei den anderen fünf konnte der beabsichtigte Besuch des Spezialisten (meistens vom Wohnort Langenberg aus) nicht so bald ausgeführt werden. Es handelte sich dreimal um eine starke chronische Rhinitis, zweimal um Verengerung der Nase durch vergrößerte Muscheln. Bei diesen 5 Patienten, die unter fast täglichen Blutungen sehr gelitten hatten, standen letztere sofort und dauernd nach dem Verbrauch einer Digitalisarznei! Später erst wurden die Rhinitiden durch geeignete Schnupfpulver geheilt, während die beiden Muschelvergrößerungen nach mehreren Wochen spezialärztlich verkleinert wurden. — Es geht hieraus hervor, daß selbst bei solchen Patienten, die eines chirurgischen Eingriffes bedürfen, die Blutung durch Diät und Digitalis schon oft zum Stillstande kommt; und damit werden die Vorbedingungen zur Operation nur günstiger.

Wie läßt sich nun der überraschende Nutzen der Digitalis beim Nasenbluten erklären? — Um mich kurz zu fassen, möchte ich sagen, daß ich zunächst an eine „spezifische“ Wirkung auf die Nasenschleimhaut nicht denke, ferner, daß dabei eine Vermehrung der Viskosität oder Thrombokinase im Blut wohl keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielt. Ebenso dürfte bei diesen bescheidenen Dosen eine „Kontraktion der peripheren Gefäße“ fehlen. Meines Erachtens handelt es sich um die gewöhnliche Wirkung, die die Digitalis in mäßigen Gaben überhaupt ausübt: die Störung in der Zirkulation und Verteilung des Blutes wird aufgehoben, die venöse und kapillare Stauung verschwindet. Hierin liegt auch mit Rücksicht auf den erörterten histologischen Hergang die ganz ausreichende Erklärung dafür, daß eine Kreislaufregelung, besonders mit Heranziehung der Digitalis, die beste kausale Therapie des Nasenblutens ist.

Meine Beobachtungen habe ich in den letzten Jahren bei einer Literaturdurchsicht vollkommen bestätigt gefunden dadurch, daß die Digitalisanwendung gegen spontane Hämorrhagien schon während der ersten $^2/_3$ des vorigen Jahrhunderts sehr bekannt und geschätzt gewesen ist. Sie ist, wie ich an anderer Stelle dargelegt habe, hauptsächlich auf Grund von Theorien aufgegeben worden, die man jetzt als Mißverständnisse betrachten muß.[1]) Vielleicht findet die altbewährte praktische Heilmethode, die heute auf festerem Boden steht als früher, jetzt wiederum Anklang und neue Verbreitung.

[1]) Therapie d. Gegenwart 1909, Febr.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit.
(Direktor: Prof. Dr. G. Klemperer.)

Ehrlichs Syphilisheilmittel bei einigen Fällen innerer Lues.

Von Dr. **Meidner**, Assistenzarzt.

Das von Paul Ehrlich dargestellte Amidoarsenobenzol befreit den mit Spirillen infizierten Tierkörper mit einem Schlage von der Infektion und heilt die experimentelle Tiersyphilis mit unbedingter Sicherheit. Die bisherige klinische Anwendung des neuen Mittels hat gezeigt, daß es für die syphilitischen Sekundärerscheinungen ein zweifelloses Heilmittel ist; ob es zur wirklichen Sterilisierung auch beim spirochäteninfizierten Menschen führt, wird sich erst nach Jahren entscheiden lassen.

Als eine Aufgabe der inneren Klinik darf es betrachtet werden, einmal die Ungefährlichkeit des Mittels, beziehungsweise seine Nebenwirkungen festzustellen. Sodann aber muß erprobt werden, ob es in der Behandlung der syphilitischen Affektion der inneren Organe dasselbe, beziehungsweise mehr leistet als Jod und Quecksilber. Schließlich wird es sich auch an diesen Patienten erweisen, ob die Ehrlichsche Behandlung zur vollkommenen Sterilisierung des infizierten Organismus führt.

Für die bisher von allen Beobachtern übereinstimmend bekundete Ungefährlichkeit des Mittels können wir einen sehr wirksamen Beweis bringen, da wir aus gewissen theoretischen Gründen das Mittel bei einer Kategorie der geschwächtesten Menschen anwandten, nämlich bei schwerer perniziöser Anämie und Leukämie. Diese Patienten mit hochgradiger Herzschwäche und geringster Sauerstoffsättigung der Gewebe vertrugen das Mittel ohne jeden Schaden oder irgend eine erhebliche Nebenwirkung.

Zugleich aber boten diese Heilversuche bei perniziöser Anämie eine weitere Stütze für die Spezifität der Wirkung des Ehrlichschen Mittels; denn während viele Arsenpräparate einen deutlichen Effekt auf die Blutregeneration ausüben, ließ das neue Mittel in dieser Hinsicht vollkommen im Stich.

Im übrigen haben 34 Patienten, denen wir die schwach alkalische Lösung des Präparates intraglutäal injizierten, dasselbe ohne nennenswerte Schädigung vertragen. Fast stets folgten der Injektion örtliche und ausstrahlende Schmerzen, die meist mäßig waren, in einigen Fällen aber die Anwendung von Morphium oder Schlafmitteln notwendig machten; nur von wenigen Tabikern und Paralytikern wurden gar keine Schmerzen geklagt.

Als besondere Nebenwirkung kam einmal eine bald schwindende Urtikaria der Vorderarme und Hände, ein andermal eine ziemlich starke Acne furunculosa faciei zur Beobachtung. In einem dritten Falle schossen acht Tage nach der Injektion unter heftigem Juckreiz am Endgliede des linken Zeigefingers, im ganzen fünf hanfkorngroße, gelbgraue, flache Knötchen auf, die aber Tags darauf bereits wieder, und zwar für die Dauer, verschwunden waren.

Schmerzen und Fieber bestanden drei, allenfalls fünf oder sechs Tage; nur einmal gingen die Schmerzen bei sonst ganz unkompliziertem Verlauf erst vom zehnten Tage an und bloß ganz allmählich zurück. Die lokalen Infiltrate gingen nach 5—8 Tagen zurück; in einem Falle brauchte es 20 Tage zur vollkommenen Resorption; in einem anderen Falle kam es zu deutlicher Fluktuation, sodaß eine Inzision angebracht erschien; es entleerte sich aber nur wenig hämorrhagisch-nekrotisches Material, das sich bei Mikroskopie und Kultur als ganz steril erwies. Die Schnittwunde heilte schnell.

Es wurden auf unserer Abteilung von Anfang Mai dieses Jahres alle Patienten mit luetischen Erkrankungen, sowie einige Tabiker und Paralytiker — dazu noch die obenerwähnten Fälle von Anämie und Leukämie — mit Amidoarsenobenzol behandelt. Unter diesen befanden sich 6 Patienten mit rein dermatologischen Affektionen z.T. ausgedehnten Hautgeschwüren; dieselben reinigten und überhäuteten sich nach der spezifischen Injektion mit einer ganz ungewöhnlichen Schnelligkeit, welche alle Beobachter in Erstaunen setzte. Ueber diese Fälle von dermatologischem Interesse wird unser spezialistischer Berater, Herr Dr. Held, in einer späteren Veröffentlichung berichten.

Im folgenden gebe ich einen kurzen Bericht über die übrigen bisher von uns behandelten Fälle:[1])

[1]) Die Ehrlichsche Substanz ist in den Krankengeschichten der Kürze halber mit E. bezeichnet. Die Wassermannsche Reaktion wurde teils von Herrn Prof. Jacoby, teils von Herrn Prof. Schütze angestellt.



Fall 1. Frau R., 57 Jahre, sichere Tabes mit mäßigen Beschwerden, bekam Ende Mai 1910 an der Basis der linken zweiten Zehe einen allmählich sich bis auf den Knochen vertiefenden, markstückgroßen Substanzverlust mit übelriechender, schmieriger Sekretion. In seinem Grunde stieß die Sonde schmerzlos auf rauhen Knochen. Am 17. Juni 1910 wurden nach Schnitt und Gegenschnitt drei flache, 2—4 qmm große Sequester aus der Wunde entfernt. Wassermannsche Reaktion positiv. Am 25. Juni 1910 Injektion von 0,45 g E. Bereits am 29. Juni 1910 war die Absonderung sehr viel spärlicher und kaum noch übelriechend; der Defekt war frischer gerötet. Am 3. Juli 1910 war die Sekretion versiegt. Am 9. Juli 1910 war der Substanzverlust kaum noch linsengroß und am 13. Juli 1910 gänzlich überhäutet, so daß Patientin am 15. Juli 1910 auf Verlangen ihre Entlassung erhielt. An der bestehenden Tabes war weder subjektiv noch objektiv etwas geändert.

Fall 2. Q., 53 Jahre, zeigte neben Pupillenstarre und schlecht auslösbaren Patellarreflexen zwei tiefe, kraterförmige, bis auf den Knochen reichende, schmerzlos entstandene Substanzverluste am vorderen Teil der rechten Fußsohle. Das eine hatte die Größe eines Markstückes, das andere die eines Fünfmarkstückes. Sie bestanden seit mehreren Jahren und hatten sich trotz vieler Heilversuche nie ganz geschlossen. Die Wundsekretion war gering, der Belag des Grundes mehr krustig als schmierig. Am 4. Juli 1910 bekam Patient 0,3 E. Bis zum 10. Juli 1910 blieben die Defekte unverändert. Von da an reinigte sich der Grund rasch, so daß er bereits am 13. Juli 1910 von frischen Granulationen bedeckt war. Gleichzeitig setzte auch vom Rande her Ueberhäutung ein. Der Heilungsprozeß war schon am 19. Juli 1910 ganz abgeschlossen, so daß Patient am 22. Juli 1910 auf sein Verlangen entlassen werden konnte. Die Zeichen seiner rudimentären Tabes waren dieselben wie bei der Aufnahme.

Fall 3. D., 53 Jahre, Fall von sicherer progressiver Paralyse (Pupillenstarre, gesteigerte Reflexe, motorische Schwäche der Beine, charakteristische Sprachstörung, dementes Verhalten) bot an der linken Ferse ein markstückgroßes, ziemlich tiefes Hautgeschwür mit mangelnder Heilungstendenz. Am 15. August 1910 bekam er 0,6 g E. Vom 17. August begann der Substanzverlust sich zu verkleinern und war am 26. August ganz geschlossen. Die paralytischen Erscheinungen haben sich nicht verändert.

Es handelt sich um drei Fälle von Mal perforant, wie sie bei Tabikern nicht selten sind und trotz Hg und Jod gewöhnlich schwer heilen; in den berichteten drei Fällen ist die Heilung mit erstaunlicher Schnelligkeit eingetreten.

Fall 4. Sch., 45 Jahre, klagt über lanzinierende Schmerzen, Gürtel- und Brustdruckgefühle. Am 25. Mai 1910 Pupillenstarre, fehlende Kniereflexe, ausgebreitete Anästhesien, schwere Ataxie. Wassermann +. Injektion von 0,3 g E. Danach in den nächsten Wochen keine Veränderung der tabischen Zeichen. 8. Juni Wassermann +. Vom 10. Juni 1910 an entwickelte sich eine Schwäche des rechten N. peroneus, die im Laufe des Monats zu einer kompletten Lähmung mit partieller Entartungsreaktion gedieh. Der Gang war nicht besser geworden, viel Klagen über Parästhesien. Auf ausdrückliche Bitten des sehr intelligenten Patienten wurden am 3. Juli 1910 nochmal 0,3 g E. eingespritzt. Objektiv hat sich danach nichts geändert, doch gab Patient an, er verspüre ein Nachlassen des Druckes auf der Brust; auch wurden die Klagen über die lästigen Parästhesien geringer; der Gang des Patienten schien weniger schwankend und ausfahrend. Objektiv war eine Besserung nicht zu konstatieren, auch die Peroneuslähmung unverändert. Wassermann am 17. August positiv.

Fall 5. Z., 38 Jahre, seit sechs Jahren sichere Tabes. Wassermann +. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stand seit Monaten eine schwere, ataktische Gangstörung und unablässige, heftige, lanzinierende Schmerzen. 8. Juni 1910 0,3 g E. Bis zum 21. Juni 1910 waren die lanzinierenden Schmerzen weniger häufig und intensiv geworden; eine größere Sicherheit des Ganges war unverkennbar. Wassermann 21. Juni positiv. Am 28. Juni 1910 hatte Patient wieder eine mehrstündige Attacke quälender, lanzinierender Schmerzen. Seitdem fehlten sie bis zur Entlassung am 5. Juli 1910 fast ganz; der Gang war vollkommen sicher geworden, von dem eines normalen Menschen nicht unterscheidbar; die Ataxie verriet sich bloß noch durch unerhebliches Schwanken beim Rombergschen Versuch. Im übrigen hatte der tabische Symptomenkomplex keine Aenderung erfahren.

Fall 6. N., 43 Jahre, klagt über leichte Ermüdbarkeit. Wassermann +. Pupillenreaktion verlangsamt, sehr schwer auslösbare Patellarreflexe, Romberg positiv, ausgesprochene Hypotonie der Muskulatur. Keine subjektiven tabischen Symptome, keine Ataxie. Am 9. Juli 1910 bekam er 0,4 g E. Bisher in den objektiven Symptomen nichts geändert.

Fall 7. H., 42 Jahre, bemerkte seit acht Monaten Verschlechterung des Ganges und Sinken des rechten Augenlides. Pupillenstarre, fehlende Kniereflexe, ausgesprochene Ataxie, Ptosis des rechten oberen Augenlides, Wassermann +. Am 28. Juli 1910 0,5 g E. Bis zum 6. August 1910 war bereits ein merklicher Rückgang der Ptosis eingetreten. Am 12. August 1910 erklärte er, sich beim Gehen sicherer zu fühlen, und am 18. August 1910 war auch für den Betrachter die ataktische Gangstörung erkennbar gebessert; die Ptosis ist nicht unbeträchtlich zurückgebildet, besteht aber fort. Am 17. August Wassermann +, Pupillenstarre und Fehlen der Reflexe unverändert.

In den vorstehend beschriebenen sechs Fällen von Tabes hat das neue Mittel eine wesentliche Einwirkung nicht gezeigt, nur in einem Fall gingen schwere ataktische Erscheinungen in auffallender Weise zurück; die subjektiven Aenderungen, die wir bei den Uebrigen beobachtet haben, sind auch ohne besondere Beeinflussung gelegentlich bei Tabikern zu sehen. Selbstverständlich kann die Wertschätzung eines Syphilisheilmittels nicht nach seinem Effekt auf tabische Veränderungen bemessen werden; abgesehen davon, daß der Zusammenhang zwischen Tabes



und Lues nicht in jedem Fall als gesichert anzusehen ist, sind die Rückenmarksläsionen als irreparabel zu betrachten. Wenn die Anwendung des Mittels den Fortschritt des Leidens mit Sicherheit aufhalten sollte — worüber natürlich jetzt noch kein Urteil möglich ist — so würde es trotzdem eine sehr segensreiche Wirksamkeit entfalten.

Fall 8. Frl. Z., 23 Jahre, war seit Pfingsten 1909 mit spastisch-paretisch-ataktischen Erscheinungen in beiden Unterextremitäten, Ataxie und Parästhesien in den oberen, besonders dem linken Unterarm, und Urinbeschwerden, erkrankt. Wassermann +. Die Diagnose schwankte zwischen Lues spinalis und multipler Sklerose; Patientin wurde mehrfach von Spezialneurologen untersucht, welche ebenfalls die Diagnose in der Schwebe ließen. Zehn Sublimatinjektionen à 0,02 g. Die Urinentleerung wurde normal; sonst aber waren keine rechten Fortschritte zu verzeichnen, wenn Patientin auch im Verlaufe von Monaten etwas gehen lernte. Schließlich konnte sie sich mühsam auf kurze Strecken mit zwei Stöcken selber behelfen. Objektiv war im Befunde nichts Wesentliches geändert. Am 29. April 1910 bekam Patientin 0,3 g E. Am 3. Mai 1910 war ihr Zustand der gleiche, der Wassermann noch positiv. Am 24. Mai 1910 Wassermann —, im übrigen aber keine Aenderung der spastischen Parese der Extremitäten. Am 19. Juli gebessert entlassen.

Dieser Fall würde für eine neurologische Analyse sehr geeignet sein, da er die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Lues spinalis und multipler Sklerose sehr deutlich aufzeigt; für die Beurteilung des neuen Mittels kann er wegen der Unsicherheit der Diagnose in keiner Weise herangezogen werden.

Fall 9. W., 50 Jahre, bewußtlos, nach Angabe der Angehörigen seit 16 Jahren auf beiden Beinen gelähmt. Patient hat mehrfache Quecksilberkuren ohne Erfolg durchgemacht; seit einigen Wochen frische Lähmung des rechten Armes. Seit etwa 14 Tagen hohes Fieber, seit drei Tagen Koma. Der durch Katheter entleerte Urin ist trübe, enthält reichlich Eiter. Patient war nahezu als Moribundus zu bezeichnen, der Puls sehr frequent und kaum fühlbar, die Atmung beschleunigt. Es wurde am 23. Juni eine intravenöse Injektion von 0,3 g E. gemacht, doch war eine Wirkung nicht zu konstatieren. Der Tod trat nach zwei Stunden ein.

Dieser Fall betrifft — wie die Obduktion bestätigte — eine septische Zystopyelitis bei luetischen multiplen Erweichungsherden in Hirn und Rückenmark. Der Versuch einer spezifischen Behandlung des luetischen Prozesses war bei dem allgemeinen Verfall des Patienten von vornherein wenig aussichtsvoll; für die Statistik kann der Fall in keiner Weise verwertet werden. An dem tötlichen Ausgang können wir der Injektion absolut keine Schuld beimessen, da Patient sich schon vor derselben im Zustand größter Herzschwäche befand.

Fall 10. Sch., 48 Jahre, aufgenommen in vollkommener Bewußtlosigkeit am 28. Juni. Nach Angabe der Angehörigen seit Monaten Harninkontinenz und steigende Unsicherheit des Ganges; seit 27. Juni komatös. Pupillenreaktion war erhalten, die Patellarreflexe nicht auszulösen; beiderseits ausgesprochene Ptosis. Wassermann +. Am 29. Juni 1910 0,3 g E. Im Verlauf der vier darauf folgenden Tage begann Pat. ganz allmählich auf Anruf zu reagieren, bewegte auch Arme und Beine ein wenig; die Augenlider ebenfalls etwas beweglich. Bis zum 10. Juli 1910 war er ganz klar und geordnet, konnte alle Gliedmaßen ungehindert bewegen und beide Augenlider in normaler Weise heben. Nachdem er noch 14 Tage zu Bett gelegen hatte, fing er an Gehversuche zu machen, die ihn bis zum 1. August 1910 zu einem ungehinderten, kaum noch schwankenden Gange ohne alle fremde Hilfe befähigten. Seither hat er sich sehr wohl befunden; die Patellarreflexe fehlen noch, und er kann den Urin nicht halten, trägt stets Urinal.

Es handelt sich um frische, schwere zerebrale Lues bei einem Tabiker; die zerebralen Störungen gelangen zur vollkommenen Heilung, während von den tabischen Erscheinungen nur die Ataxie verschwindet. Dieser Fall stellt jedenfalls ein außerordentliches Heilresultat bei zerebraler Lues dar, bei dem noch besonders die Schnelligkeit des Eintritts hervorzuheben ist. Man sieht gelegentlich ähnliche Erfolge nach Quecksilber, doch wohl selten so schnell. In unserm Fall ist es fraglich, ob die Quecksilberwirkung noch zur rechten Zeit gekommen wäre, um das gefährdete Leben zu retten.

Fall 11. Frau L., 49 Jahre, Alkoholistin, intellektuell defekt, leidet seit zwei Jahren an spastisch-paretisch-ataktischen Erscheinungen in beiden Unterextremitäten, besonders der linken, Harninkontinenz und mäßiger linksseitiger Ptosis. Wassermann +. Unter je einer Quecksilberspritz- und -schmierkur (5×0,1 Hydrarg. salicyl. und 120,0 Ung. cin.) lernte sie, mit Hilfe von Stöcken, ein paar mühsame Schritte machen. Am 3. Juli 1910 0,5 g E. Gegen Ende des Monats gab sie spontan an, mit dem linken Bein etwas leichter fortzukönnen. Seither hat sich ihr Gang soweit gebessert, daß sie, auf Stöcken gestützt, kurze Spaziergänge im Anstaltsgarten machen kann, wobei sie sich mit Hilfe eines Urinals ausreichend sauber hält. Die Ptosis am linken Auge besteht, doch in geringerem Grade, fort; Wassermann am 17. August noch +, die Symptome der spastisch-ataktischen Parese der Beine sind unverändert geblieben.

In diesem Fall ausgesprochener spinaler Lues hat die spezifische Behandlung nach Ehrlich eine vorher durch Hg erzielte mäßige Besserung etwas weiter gebracht, ohne ebenfalls entschiedene Fortschritte zu erzielen.

Fall 12. Frau K., 30 Jahre. In den letzten Monaten des Jahres 1909 allmähliche Entwicklung einer spastischen Paraparese der Beine und vollkommene incontinentia urinae. Wasser-



mann +. Unter regulärer Schmierkur fortschreitende Verschlechterung des Gehvermögens. Inkontinenz unverändert. Am 16. Juli 1910 0,4 g E. Schon am 18. Juli 1910 gab sie an, das linke Bein besser bewegen zu können; tatsächlich wurden Widerstandsbewegungen auch mit merklich größerer Kraft als noch vor einiger Zeit ausgeführt. Bis zum 15. August 1910 war es gelungen, Patientin einige erfolgreiche Gehversuche anstellen zu lassen. Freilich sind es bis heute nur ein paar mühsame Schritte geblieben, die Harninkontinenz besteht unverändert fort. Wassermann 15. August 1910 schwach positiv.

Auch dieser Fall von Lues spinalis, der sich gegen Hg refraktär gezeigt hat, wird durch Arsobenzol nicht wesentlich beeinflußt.

Fall 13. Fr. Z., 51 Jahre, seit zwei Jahren allmählich zunehmende, ataktische Störungen in den Unterextremitäten und Schwerhörigkeit. Bei der Aufnahme Pupillenreaktion herabgesetzt, es besteht ein handtellergroßer Dekubitus der Kreuzbeingegend. Dazu eine Rektalstriktur 13 cm über dem Anus von knapp 2 cm Durchmesser. Klagen über sehr heftige Schmerzen in den verschiedensten Körpergegenden. Wassermann +. Am 22. Juli 1910 0,5 g E. In den nächsten 14 Tagen objektiv alles unverändert, insbesondere die Schmerzen nicht geringer. Am 4. August auf Drängen der Patientin Einleitung einer regulären Schmierkur; danach Nachlassen der Schmerzen, aber objektiv nicht die geringste Veränderung. Nervenbefund blieb völlig derselbe wie anfangs, auch Stuhlbeschwerden und rektoskopisches Bild unverändert, der Dekubitus reinigt sich sehr langsam unter der üblichen lokalen Behandlung.

Ein Fall von luetischer Rektalstriktur einer Tabischen wird weder durch Arsobenzol noch durch Hg gebessert.

Fall 14. Frau K., 45 Jahre, bekam nach Ausweis älterer Krankenblätter vor siebzehn Jahren ganz plötzlich eine Ophthalmoplegia dupl. int. total., ext. incompl. mit Doppelbildern beim Blick nach links und nach oben (Schwäche des M. abd. sin. und der Aufwärtswender des rechten Auges); die Affektion hat seither ganz unverändert bestanden, trotzdem Pat. viele spezifische Kuren durchgemacht hat. Vor zwei Monaten traten unbestimmte Magenbeschwerden hinzu. Bei der Aufnahme waren die Sehnenreflexe gesteigert, auch bestand eine recht erhebliche Demenz, doch nicht von paralytischem Charakter. Wassermann +. Am 7. Juli 1910 0·4 g E. Bis zum Ende des Monats wurde keinerlei Veränderung ihres Zustandes bemerkt. Am 27. Juli 1910 traten heftige, als krampfartig beschriebene Schmerzattacken in der Magengegend auf, die aber in drei Tagen wieder verschwanden; chemisch bestand eine Achlorhydrie, röntgenologisch eine Atonie des Magens. Am 6. August 1910 befand sich Pat. wieder ganz wohl, behauptete sogar, weit besser sehen zu können. Objektiv war aber keine Aenderung des Augenbefundes eingetreten, insbesondere die Doppelbilder ganz wie ehedem nachweisbar. Am 15. August 1910 Wassermann noch positiv. Am 20. August 1910 erklärte Pat. zum ersten Male, daß die Doppelbilder beim Blick nach links näher beieinander stünden. Bei eingehender Prüfung bestätigte sie diese Angabe immer wieder. Zudem konnten auch beim Blick nach oben überhaupt keine Doppelbilder mehr hervorgerufen werden; die vorher deutlich sichtbare Schwäche der rechtsseitigen Aufwärtswender ließ sich denn auch nicht mehr beobachten.

Die Arsobenzolinjektion hat einem veralteten Fall luetischer Augenmuskellähmung ganz wesentliche Besserung gebracht; ob in einem so alten Fall dieselbe Wirkung durch eine erneute Hg-Jodkur zu erzielen gewesen wäre, muß als fraglich bezeichnet werden.

Fall 15. Frau S., 31 Jahre, hat seit Jahren ein schweres, kombiniertes Vitium cordis; neuerdings heftige, nächtliche Kopfschmerzen. Wassermann +, bekam 12. Juli 1910 0·4 g E. Bis zum 18. Juli 1910 hatte sie unter den der Injektion folgenden Beschwerden viel zu leiden. Von da an traten diese von Tag zu Tag mehr zurück, und Pat. erholte sich zusehends, die nächtlichen Kopfschmerzen blieben völlig fort. Bei ihrer Entlassung am 3. August 1910 fühlte sie sich wohler als seit langem. Wassermann noch +.

Dieser Fall von postluetischen nächtlichen Kopfschmerzen ist durch das neue Mittel vollkommen geheilt, ähnlich wie es durch längere Jodkur zu erreichen gewesen wäre.

Fall 16. Frau E., 57 Jahre, vor 16 Jahren luetische Infektion. Seit einigen Jahren wurde sie von heftigen, nächtlichen Kopfschmerzen gequält. Seit vier Wochen bemerkte sie Zunahme des Leibumfangs. Bei der Aufnahme bestand beträchtlicher Aszites, die Leber hart und vergrößert; eine intensive Dämpfung über dem Oberlappen der linken Lunge, im Bereich derselben abgeschwächtes Atmen, sparsame Rasselgeräusche; über der Herzbasis ein rauhes systolisches Geräusch, Herz nicht vergrößert. Diagnose Leberlues, luetische Lungenaffektion, luetische Perikarditis (?) Am 16. Juni 1910 0,3 g E. Am 22. Juni 1910 konnte ein Rückgang des Aszites konstatiert werden; die Kopfschmerzen hatten nachgelassen. Bis zum 25. Juni 1910 schien die Besserung zuzunehmen; von da an aber traten Erscheinungen schwerer Herzschwäche auf, der Patientin am 27. Juni 1910 erlag. Bei der Sektion wurden narbige und gummöse Veränderungen der Leber und Lunge, sowie Gummata des Schädeldachs gefunden. Der Herzbefund war die Folge eines durch Lymphdrüsenschrumpfung hervorgerufenen kleinen Traktionsaneurysmas der Art. pulm. dextr.

Der Befund beweist — wie selbstverständlich — daß alte luetische Narben dem neuen Mittel nicht weichen, daß aber auch Gummigeschwülste in inneren Organen wenigstens durch kleine Gaben Arsobenzol nicht beeinflußt zu werden brauchen.

Fall 17. T., 64 Jahre, Potator, vor 20 Jahren luetisch infiziert. Arteriosklerose, Dilatatio cordis bis in die mittlere Axillarlinie. Seit vier Wochen Aszites und Ikterus. Sehr dyspnoisch und zyanotisch, 110 kleine Pulse. Leber groß, hart, höckrig. Seit etwa 14 Tagen Schmerzen im Munde und Erschwerung der Nahrungsaufnahme. Bei der Aufnahme besteht starker Foetor ex ore, schwere ulzeröse Stomatitis mit schmutzigen, schmierigen Belägen des Zahn-



fleisches, des Gaumens und der Tonsillen. Am 1. August 0,4 g E. In überraschender Weise heilt vom 3. Tage an die Stomatitis, so daß Mund. Gaumen und Tonsillen am 6. August ganz normal erscheinen. Gleichzeitig hat sich Allgemeinbefinden und Herzkraft unter Digitalis erheblich gebessert. Patient ißt und schläft bedeutend besser, der Aszites wird geringer. Patient wird auf Wunsch am 6. August gebessert entlassen.

Ein Fall von luetischer Stomatitis bei luetischer Leberzirrhose und arteriosklerotisch-alkoholischer Herzschwäche wird durch Arsobenzol geheilt, während Leber- und Herzveränderungen objektiv unverändert bleiben, aber in ihren Folgezuständen dem Patienten zeitweise weniger Beschwerden machen.

Zu den hier berichteten 17 Fällen (+ 6 dermatologischen) treten noch 11 Fälle anderweitiger innerer Erkrankungen, bei denen Lues nicht vorlag und bei welchen das neue Mittel aus hier nicht zu erörternden theoretischen Gründen angewandt wurde. Heileffekte wurden gemäß der spezifischen Natur des Mittels nicht erzielt. Jedoch wurde auch bei den schwächsten Kranken keine Schädigung hervorgerufen. Sehr auffallend war oft, daß nach Abklingen der lokalen und allgemeinen Reizerscheinungen eine erhebliche Besserung darniederliegenden Allgemeinbefindens, Zunahme des Appetits und wesentliche Gewichtszunahme beobachtet wurden.

Fassen wir unsere Beobachtungen zusammen, so hat sich Ehrlichs neues Mittel auch uns als ein vorzügliches Heilmittel syphilitischer Haut- und Schleimhautveränderungen erwiesen. Bei inneren Erkrankungen hat es in einmaliger Anwendung in mehreren Fällen dieselbe Heilkraft gezeigt wie sonst langdauernde Hg- und Jodkuren; von besonderer Bedeutung ist der schnelle Eintritt des Heileffekts in lebensgefährlichen Fällen. Narbige Veränderungen erwiesen sich natürlich als unangreifbar, in Verlust geratenes Nervengewebe als nicht restituierbar. Tabes und Paralyse waren nicht wesentlich zu beeinflussen, am ehesten noch Augenmuskelstörungen und Ataxie. Das neue Mittel hat uns mindestens dasselbe geleistet, was wir früher durch Jod und Quecksilber erzielt haben; es ist den alten Mitteln überlegen durch die Kürze der Behandlung und die Schnelligkeit der Wirkung. Ob auf Grund dieser Vorzüge das Ehrlichsche Heilmittel die alten Methoden zu verdrängen berufen ist, wird auch für die innere Medizin davon abhängen, ob durch dasselbe die Spirochäten für alle Zeit abgetötet werden. Diese Entscheidung kann erst nach jahrelanger Beobachtung gefällt werden.

Zusammenfassende Uebersicht.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.
(Dirig. Arzt: Prof. Dr. Buschke.)

Ueber die Ehrlichsche Syphilisbehandlung.

Referat von Dr. **W. Fischer**, Assistent der Abteilung.

In kurzer Zeit hat das neue Ehrlichsche Präparat eine solche umfassende Literatur gezeitigt, daß wir zu unserer eigenen Orientierung die einzelnen Berichte gesammelt haben. Ein daraus resultierendes Referat, welches die wesentlichsten Punkte aus der verwirrenden Fülle der Berichte hervorhebt, zur Orientierung für den Praktiker zu publizieren, erschien Herrn Professor Buschke schon jetzt nicht unzweckmäßig. Auf seine Anregung sind die folgenden Zeilen zurückzuführen.

Von vornherein war es uns klar, daß es zurzeit noch absolut unmöglich ist, über die Wirkung des Ehrlich-Hata 606 und seinen Wert gegenüber einer so komplizierten und über Jahrzehnte sich erstreckenden Krankheit wie der Syphilis zu einem einigermaßen fundierten Urteil zu kommen. Wenn ich es trotzdem unternehme, die bisherigen Beobachtungen an dieser Stelle einer Durchsicht zu unterziehen, so leitet uns dabei der Gedanke, daß für den Fernerstehenden eine solche zusammenfassende Darstellung ungleich wertvoller werden kann, als die zahlreichen Mitteilungen einzelner Autoren, die auf die Befunde einiger weniger Fälle gestützt unsere ganze bisherige Syphilistherapie über den Haufen werfen wollen und so außerordentlich verwirrend wirken. Ein übriges tut die politische Presse, die durch entstellte oder unverstandene und einseitige Berichte im Publikum eine Aufregung hervorgerufen hat, welche jeder Dermatologe täglich in seiner Praxis zu spüren bekommt. Es kann demnach eine vorsichtig abwartende Stellungnahme gegenüber der Therapia magna sterilisans der Lues im Interesse des Schöpfers dieses Begriffes nur von Nutzen sein und in diesem Sinne mögen die folgenden Zeilen aufgefaßt werden.

Die Verwendung des Arsens bei der Behandlung der Syphilis ist keineswegs jungen Datums. Schon früh machte man



sich die analeptische Wirkung dieses Medikamentes zur Hebung des Allgemeinzustandes der Patienten zunutze und die reine Empirie zeigte später, daß eine regelrechte, allerdings hoch dosierte Arsenkur sehr wohl in einer Reihe von Fällen von schwerer und tertiärer Syphilis die Symptome rasch zum Schwinden bringen kann. Freilich sollen Rezidive bei dieser Behandlung besonders früh und häufig beobachtet sein. O. Rosenthal tritt für diese Methode ein. Aber auch auf dem Wege theoretisch-wissenschaftlicher Ueberlegung kam man nach der Entdeckung Schaudinn-Hoffmanns dazu, das Arsen der Syphilistherapie nutzbar zu machen. Ausgehend von der Wirksamkeit des Atoxyls bei anderen Spirillosen und Trypanosomenkrankheiten empfahl Uhlenhuth, gestützt auf die Erfolge, die er mit Hoffmann bei der Behandlung mit Syphilis geimpfter Tiere sah, die Anwendung des Atoxyls auch bei der menschlichen Syphilis. Freilich machte die Nötigung, starke Dosen zur Anwendung zu bringen und die dabei auftretenden Schädigungen, besonders des Sehnerven, die Verwendung des Atoxyls schließlich unmöglich. Ehrlich hat dann diese beim Atoxyl gewonnenen Erfahrungen zum Ausgangspunkt weiterer Untersuchungen gemacht und gestützt auf die Erforschung der Konstitution des Atoxyls, die schon früher versucht, aber erst von ihm in Gemeinschaft mit Bertheim zum Abschluß gebracht wurde, im Laufe der letzten Jahre immer neue, durch Gruppensubstitution im Atoxyl gewonnene Arsenverbindungen mit besonders starker Wirkung auf parasitäre Mikroorganismen hergestellt. Diesen Arbeiten verdankt das giftige Arsacetin, das Arsenophenylglycin und schließlich das Dioxydiamidoarsenobenzol (Ehrlich-Hata 606) seine Entstehung. Da im Tierexperiment durch eine einmalige Einverleibung einer bestimmten Dosis dieses und ähnlicher Stoffe eine vollkommene Abtötung aller Parasiten (Spirillen und Trypanosomen) gelang, bezeichnete Ehrlich eine solche Behandlung als therapia magna sterilisans.

Nachdem im Ehrlichschen Institut diese Vorversuche an Tieren so günstig in bezug auf die parasitizide Kraft des Mittels ausgefallen, wurde der Psychiater Alt mit der Prüfung des Mittels am Menschen betraut. Dieser veranlaßte dann Schreiber das Mittel auch an Syphilitikern zu prüfen; Alt beobachtete neben einzelnen Besserungen bei postsyphilitischen Affektionen unter anderem bei einer Reihe von Paralytikern nach einer einmaligen Injektion von 0,3 g ein Schwinden der vorher positiven Wassermannschen Reaktion.[1]) Schreiber (Magdeburg) berichtete dann im Verein mit Hoppe über 150 so behandelte Fälle. Wie schon Alt hervorgehoben hatte, sahen auch sie keine unangenehmen Nebenwirkungen und erklärten das Präparat, soweit man bei differenten Mitteln von Ungiftigkeit sprechen darf, für absolut ungiftig. Trotzdem warnten sie vor seiner Anwendung bei schwerer Erkrankung der Zirkulationsorgane, der Nieren und Augen und bei allen Allgemeinerkrankungen und Kachexien. Ihre klinischen Erfolge waren deutlich; Primäraffekte zeigten nach 24 Stunden Neigung zur Rückbildung, Anginen waren in 3—4 Tagen geheilt, ausgedehnte Papelbildungen kamen in 4 Wochen zum Schwinden. Besonders gut reagierten tertiäre und gegen Quecksilber refraktäre Fälle. Nach diesen günstigen Erfahrungen gingen nun in den nächsten Monaten eine ganze Reihe von Kliniken an die Prüfung, und nach ihren Befunden ergibt sich übereinstimmend, daß wir in dem „Hata 606“ ein Mittel vor uns haben, dem oft eine ganz exquisite Wirkung auf die Spirochäten, die meist in kurzer Zeit aus den Effloreszenzen schwinden, und auf eine Reihe von syphilitischen Prozessen, auch der inneren Organe zugeschrieben werden kann. Hauptsächlich wird hervorgehoben die günstige Beeinflussung der malignen[2]) Syphilis und von einigen Autoren die Schnelligkeit des Involutionsprozesses spezifischer Effloreszenzen. Ganz besonders günstige Resultate gibt in bezug auf die Involution Glück an. Er sah Primäraffekte mit Drüsen zum Teil schon in 5 Tagen vollkommen schwinden; makulo-papulöse Exantheme brauchten 3—5, pustulöse 5—8, ein Lichen syphiliticus 7, diffuse stark hypertrophische Papeln an Skrotum und Penis 5 Tage zur Abheilung. Es unterliegt nun keinem Zweifel, daß die Beurteilung solcher zeitlicher Angaben gewisse

[1]) Für die Behandlung der Tabes und Paralyse, bei der ursprünglich das Präparat angewandt wurde, hat die bisherige weitere Beobachtung keine Anhaltspunkte eines definitiven therapeutischen Nutzens ergeben.

[2]) Der Ausdruck „maligne Syphilis“ sollte vermieden werden, da über diese Bezeichnung noch keine Uebereinstimmung unter den Autoren herrscht. Manche bezeichnen damit ulzeröse Sekundär- und Tertiärformen, die der Hg- und J-Wirkung nicht unterliegen; andere rechnen alle ulzerösen Frühformen dazu, unter denen es eine ganze Anzahl gibt, welche im Verhältnis zu ihrem klinischen Aspekt überraschend schnell unter ganz geringen Hg-Mengen, ja auch ohne diese allein durch roborierende Allgemeinbehandlung und kleine Jodgaben heilen.



Schwierigkeiten macht, da derartige Beobachtungen außerordentlich dem subjektiven Empfinden des einzelnen unterworfen sind. Wir wissen überdies längst, daß Primäraffekte häufig spontan heilen; sie kommen ja bekanntlich in einer ganzen Reihe von Fällen nur als kleine, schnell heilende Verletzungen den Kranken zum Bewußtsein. Bei Frauen sieht man z. B. Primäraffekte im Verhältnis zur Häufigkeit der Lues selten, sie müssen also spontan abgeheilt sein. Viele Frühexantheme schwinden nach kurzem Bestand ohne Therapie, Schleimhautplaques heilen unter lokaler Behandlung in kaum 8 Tagen und auch die resistenteren Formen wie papulöse Exantheme gehen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle unter Hg-Zufuhr in 14 Tagen bis 3 Wochen zurück. Ebenso heilen tertiär-ulzeröse Syphilide selbst in größerer Ausdehnung unter Jod in 3—4 Wochen, häufig aber auch in viel kürzerer Zeit; so habe ich erst kürzlich auf unserer Abteilung unter anderem eine geschwürige Zerstörung des ganzen weichen Gaumens und hinteren Rachens nur unter Jod und indifferenten Spülungen zur mechanischen Reinigung in 21 Tagen vollkommen zuheilen sehen. Trotzdem behandelte man nun bisher die durch 2—3 Quecksilbereinspritzungen symptomlos gewordenen, nicht geheilten (!) Patienten noch eine gewisse Zeit lang weiter, da eine lange Erfahrung uns gelehrt hat, in der prolongierten Hg-Therapie auch eine gewisse Prophylaxe gegen weitere Rezidive und deletäre Späterkrankungen zu sehen, ein Verfahren, das uns einige, wenn auch unsichere Aussichten für eine endliche Heilung gibt. In dieser Hinsicht läßt sich über das neue Mittel naturgemäß noch gar nichts sagen, es müssen Jahre vergehen, ehe über die Möglichkeit einer definitiven Heilung, denn das muß das Ideal jeder Syphilistherapie sein, ein Urteil gefällt werden kann. Bei dieser Frage spielen unseres Erachtens Resultate von Tierversuchen absolut keine Rolle, da die experimentelle Syphilis der Affen und Kaninchen klinisch ganz anders verläuft; überdies kann man ja auch, wie aus den Neißerschen Versuchen hervorgeht, durch eine Quecksilberkur die Syphilis anthropoider Affen zur Heilung bringen, während dies eben beim Menschen in den meisten Fällen nicht möglich ist. Ebenso verhält es sich mit dem Atoxyl und wahrscheinlich auch mit dem Arsenobenzol.

So weit aber sieht man jetzt schon klar, daß Rezidive nach einer einmaligen Hatainjektion nichts seltenes sind, auch von einer Kupierung im Initialstadium kann kaum die Rede sein. Wir selbst haben auf unserer Abteilung bisher 2[1]), von anderer Seite so behandelte Patienten mit schweren Rezidiven und 1 mit einem ausgedehnten, spirochätenhaltigen Primäraffekt, der etwa 8 Wochen früher gespritzt war, in Behandlung bekommen. Schreiber-Hoppe sahen unter 150 Fällen 10 Rezidive schon nach 4 Wochen, Kromayer unter 27 Fällen 5, Braendle und Clingestein unter 27 Fällen 4 geringe und 1 ausgedehnten Rückfall nach $2^1/_2$—3 Wochen. Neißer zählt unter 100 Fällen 5 Rezidive, Hoffmann sah nach 0,3 Hata und 14 tägiger Schmierkur ein schweres ulzeröses Rezidiv. Glück und Wolff sahen je eins nach 8 und 14 Tagen. Daneben finden sich auch eine Reihe von Beobachtungen, in denen eine nur mangelhafte Einwirkung auf den syphilitischen Prozeß konstatiert werden konnte, wobei wir ganz von den auf einer viel zu kurzen Beobachtungszeit fußenden Mitteilungen von Besserungen und fast verheilten Ulzerationen absehen wollen. Glück sah breite Papeln noch nach 3 Wochen, ferner einen Primäraffekt unbeeinflußt. Hartung hat neben teilweise ganz eklatanten Erfolgen auch teilweise nicht zufriedenstellende Resultate besonders bei Anal- und Genitalpapeln. Iversen konnte in 2 Fällen breite Papeln in 3 Wochen noch nicht zur Heilung bringen, nach ihm halten sich auch Sklerosen und Adeniditen infolge ihrer anatomischen Struktur 3—4 Wochen. Hoffmann konstatierte eine nicht ausreichende Wirkung auf ein hochgradiges papulöses Syphilid, sodaß er eine Schmierkur anschließen mußte. Auch Grouven sah neben einer im allgemeinen entschieden außerordentlich früh einsetzenden günstigen Beeinflussung, die sogar manchmal die augenfälligste Hg-Wirkung in den Schatten stellte, einige Mißerfolge; in hypertrophischen Papeln des Gesichts fand er noch 2 Monate nach der ersten Injektion massenhaft bewegliche Spirochäten, ein tuberoserpiginöses Syphilid heilte nach 3 Hata-Injektionen (0,3, 0,4, 1,0) erst nach 2 Monaten. Während Glück bei Keratitis parenchymatosa gute Erfolge sah, scheint nach Uhthoffs 3 Fällen kein unmittelbar sistierender Einfluß auf den Prozeß ausgeübt zu werden. Der erstere sah auch bei einer doppelseitigen Iritis eine nur mäßige Besserung. Schließlich sei kurz über einen Fall von schwerer, jeder Hg- und Jodzufuhr unzugänglicher tertiär-ulzeröser Sy-

[1]) Einer davon schwere Augenlues.



philis berichtet, der auf unserer Abteilung am 15. Juli mit recht ungünstiger Wirkung 0,4 Hata bekam.

Pat. W., tertiär-maligne Syphilis, seit 1906 erfolglos mit Kalomel, Schmierkur, Jodkali und Arsen behandelt. Zurzeit der Injektion auf dem Bauch drei typische tertiär-syphilitische Geschwüre am Rande von Narben (das erste 12:12 cm, das zweite 10:10 cm, das dritte 1:4 cm), auf dem Gesäß ein zweimarkstückgroßes, gleiches. Die Geschwürsflächen zeigten in den letzten Monaten weder Progredienz noch Heilungstendenz. Allgemeinbefinden verhältnismäßig gut. Leber zeigt Hypertrophie. Geringes Albumen, keine Zylinder. 7. Juli: Injektion 0,4. Wassermann. — An den folgenden Tagen außer Klagen über heftige Schmerzen in beiden Gesäßhälften nichts. 13. Juli: Die Ulzera vergrößern sich, ihre infektiösen Ränder sind stark unterminiert. 17. Juli: Die oberen Wundränder zerfallen, die Unterminierung reicht jetzt 2 cm weit. Die bisher verhältnismäßig sauberen Granulationen eitern sehr stark und sind von zahlreichen kleinen Blutungen durchsetzt. Die Injektionsstellen sind schmerzlos. 24. Juli: Diffuse Blutung aus dem unteren Geschwür, die Granulationsflächen werden gangränös. Allgemeinbefinden schlechter. 8. August: Weitere Vergrößerung der Geschwüre, das oberste — größte — 13:13:7 cm, das unterste rundlicher geworden. 16. August: Das oberste Geschwür 13,5 : 14 : 8 cm. Gewichtsabnahme 4 Pfund (von 59 auf 57 kg). Das Allgemeinbefinden ist erheblich verschlechtert, besonders sind in der letzten Zeit die vor der Einspritzung nicht sehr schmerzhaften Wundflächen derart empfindlich geworden, daß Pat. dauernd unter Narkotizis und Anästhesinsalbe gehalten werden muß. 18. August: Auf der linken Gesäßhälfte in der Narbe ein linsengroßes, neues ulzeröses Syphilid; das Geschwür auf dem Gesäß fünfmarkstück geworden. Wassermann —.

Gegenüber diesen anscheinenden Mißerfolgen sei ausdrücklich betont, daß ihnen eine große Reihe günstiger Resultate gegenübersteht. Besonders darauf hingewiesen sei namentlich, daß fast alle Autoren übereinstimmend die potenzierte As-Wirkung des Präparates, die sich in einem ausgezeichneten Einfluß auf das subjektive Wohlbefinden und einer oft rapiden Gewichtszunahme dokumentiert, hervorheben. Eine weitere Frage ist, wie steht es mit der Toxizität des Präparates? Da dasselbe bisher nicht gebrauchsfertig, sondern als salzsaure Verbindung, die erst vor der Injektion zur Lösung oder Aufschwemmung gebracht wird, zur Benutzung kommt, sind aus verschiedenen Gründen, besonders um eine anscheinend recht schmerzhafte, ziemlich lange anhaltende Lokalreaktion zu vermeiden, mehrere von der ursprünglichen Altschen Vorschrift abweichende Modifikationen im Gebrauch. Es wird in saurer oder alkalischer Lösung und nach dem Vorschlag von Michaelis und Wechselmann-Lange in neutraler Suspension verwandt. Die Applikation erfolgt intramuskulär in die Nates oder subkutan zwischen die Schulterblätter; die Lösungen können auch intravenös gegeben werden. Die Dosis ist von den Autoren wiederholt variiert worden. Ehrlich selbst und Alt gehen über 0,5 g nicht hinaus, besonders Grouven hat diese Mengen erheblich überschritten und das in Methylalkohol gelöste Präparat zuletzt in Anfangsdosen von 0,9 gegeben und im Laufe von 6—7 Wochen bei wiederholten Injektionen 2 g und mehr verwandt.

Ueber das Verhalten des Präparates im Körper haben Ph. Fischer und Hoppe Untersuchungen angestellt. Sie fanden bei Luetikern nach intramuskulärer Injektion der alkalischen Lösung die Ausscheidung durch den Urin am 4.—5. Tage beendet, durch den Darm erfolgte sie über 10 Tage; bei intravenöser Darreichung hielt sie 2 bis 3 Tage durch den Urin und 5—6 Tage durch die Fäzes an. Bei zwei an anderweitigen Affektionen 14 und 36 Tage nach der Einspritzung verstorbenen Patienten fand sich aber intramuskulär noch ein erhebliches Arsendepot. Grouven, der gleichfalls die Lösung benutzt, hat in 30 Fällen die Ausscheidung durch den Harn etwa zwei Wochen lang, einige wenige Male auch noch in der 3. Woche feststellen können.

Gegen die erwähnten Modifikationen und Steigerungen der Dosis wendet sich Alt in einem vor kurzem erschienenen Artikel der Münch. Med. Wochschr. (Nr. 34). Er hält sich nicht für berechtigt, über Dosen von 0,5 herauszugehen, da „namentlich in Fällen von ganz frischer Syphilis Temperaturanstiege bis 39,5°, Steigerung und Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit, leichte Benommenheit sowie Brechreiz beobachtet wurden“[1]). Die Einverleibung saurer Lösung verwirft er ganz, da das Präparat in dieser Form anscheinend nicht ungiftig ist und die Herztätigkeit ungünstig beeinflußt. Die Verwendung einer Suspension verlangsamt nach Alt die Wirkung.

[1]) Auch wir haben schon bei Dosen von 0,4 der in Methylalkohol gelösten Substanz Anzeichen von leichten Arsenintoxikationen gesehen. Im übrigen haben wir außer dem oben erwähnten Fall noch fünf Fälle vulgärer Syphilis auf Wunsch der Patienten behandelt (Dosen 0,3 und 0,4), die sich in bezug auf klinischen Verlauf nicht von den in anderen Mitteilungen beschriebenen Erfolgen unterscheiden. Die Erscheinungen in den beiden letzten Fällen, verbunden mit dem Nachweis, daß das As nicht so schnell wie ursprünglich angenommen wurde, zur Ausscheidung kommt, veranlaßten uns, von einer weiteren Verwendung des Mittels in regulären Syphilisfällen zunächst abzusehen und es zu reservieren für die seltenen der Hg- und Jodtherapie gegenüber refraktären Fälle.



wie dies auch klinisch trotz der Verwendung höherer Dosen festgestellt ist und vermehrt die Gefahr einer Intoxikation bei wiederholter Behandlung. Diese Deponierung unverbrauchten Arsens tritt allerdings, wie die Befunde von Ph. Fischer und Hoppe gezeigt haben, auch bei Verwendung der Lösung ein; auch hier liegt also die Gefahr einer Summation von As im Organismus vor, eine Gefahr, die gegenüber den unlöslichen Quecksilbersalzen ungleich größer ist, da wir letzteres in möglichst kleinen Dosen, das Hata 606 aber nach den Altschen Angaben in Mengen geben, deren Steigerung aus Gründen der Toxizität nicht ratsam erscheint. Die intravenöse Einverleibung wird besonders von Alt empfohlen, andere, in erster Linie Michaelis, bekennen sich mehr zur Anwendung der Suspension, da dadurch eine länger andauernde Wirkung erzielt werden kann. Bei der intravenösen Injektion sind bisher zwei Todesfälle bekannt geworden; über den einen berichtet Iversen bei einer rekurrenzkranken Frau nach bei einer Dosis von 0,3. Es trat eine akute Nephritis mit hämorrhagischem Exanthem auf, die Sektion ergab Arteriosklerose, Myokarditis und andere (schon vorher bestehende) grobe Veränderungen lebenswichtiger Organe. Im übrigen hält Iversen den Eingriff für unbedenklich und sah nur 2—3 Stunden nach der Injektion halbstündige Schüttelfröste und in einzelnen Fällen Erbrechen und Durchfall. Fränkel und Grouven erlebten bei einem auf syphilitischer Basis seit Jahren mit schweren Sprachstörungen, Worttaubheit usw. erkrankten Patienten ¼ Stunde nach erfolgter intravenöser Injektion von 0,4 mit 15 ccm Wasser verdünnter Hatalösung eine typische Arsenvergiftung, der der Patient nach 3½ Stunden erlag. Die Autoren ziehen daraus den Schluß, weitere intravenöse Einspritzungen von Hata zu unterlassen und glauben, daß die Mehrzahl der Aerzte den gleichen Weg einschlagen wird. Einen weiteren Todesfall nach 0,3 in saurer Lösung erwähnt Hoffmann[1]). Derselbe Autor hat ferner nach der gleichen Dosis eine zentrale embolische Pneumonie durch verschleppten Trombus aus der Glutäalmuskulatur mit bedrohlicher Herzschwäche und in zwei weiteren Fällen nicht unbedenkliche Störungen der Herztätigkeit (Pulsbeschleunigung, geringe Verbreiterung nach rechts, systolisches Geräusch) beobachtet. Mit diesen Befunden stimmen die Altschen Bemerkungen über die nicht ungiftige saure Lösung des Medikamentes überein. Auch Bonhöffer referierte in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 29. Juli 1910 über zwei unangenehme Zufälle. Nach einer Injektion der neutralen Suspension traten bei einem Kranken mit frischer, 10 Monate bestehender spinaler Syphilis, der zurzeit der Einspritzung nur noch eine Parese der Beine hatte, während eine früher bestehende totale Blasen lähmung geschwunden war und die spontane Urinentleerung gut vor sich ging, zunächst starke, drei Tage dauernde Schmerzen auf, dazu eine vollkommene Blasenlähmung und eine Verstärkung der Lähmungserscheinungen an den Beinen. Ferner stellte sich bei einem Paralytiker zwei Stunden nach der Injektion unter hohem Fieber (39,4°) ein schwerer epileptischer Anfall mit residuärer linksseitiger Hemianopsie usw. ein; Bonhöffer läßt hier die Frage offen, ob es sich um einen einfachen paralytischen Anfall oder um eine Embolie handelt. Hauck sah noch 0,3 nach Altschem Verfahren applicirter Dosis stundenlange Somnolenz und starke Störungen der Herztätigkeit. Von anderer Seite werden stürmische Allgemeininfektionen bei bereits bestehenden bakteritischen Infektionen mitgeteilt. Loeb und Glück sahen je einen Abort nach der Injektion, während sonst im allgemeinen Gravide die Behandlung gut zu vertragen scheinen. Drei Peronäusparesen, von denen Wechselmann berichtet, sind wohl auf direkte Schädigung des Ischiadikus durch die intraglutäale Injektion und das konsekutive Infiltrat zurückzuführen, obgleich meines Wissens etwas derartiges bei den ebenso angewandten, unlöslichen Hg-Salzen bisher nicht beobachtet wurde. (Extensorenlähmung bei Asintoxikation?)

Schließlich berichteten Bohac und Sobotka über folgende in drei (von 14) behandelten Fällen beobachtete Symptome: Harnverhaltung, in einem Falle von langer Dauer, Fehlen der Patellarreflexe und einer ganzen Reihe der gewöhnlich geprüften Reflexe, ausgesprochene Mastdarmtenesmen. Die Verfasser glauben, daß das beschriebene recht ernst zu nehmende Krankheitsbild Berührungspunkte mit Symptomen der Atoxylvergiftung aufweist. Zu diesen Fällen hat alsbald Ehrlich selbst Stellung genommen; unter Hinweis auf die zahlreichen Injektionen, in denen ein ähnlicher Symptomenkomplex nie beobachtet wurde, glaubt er, daß die beobachteten Störungen nicht mit dem Präparat 606 zusammen-

[1]) Einen weiteren Spiethoff nach 0,5 bei einer äußerst unterernährten, anämischen Person.



hängen, vielmehr dürfte es sich um Fehlerquellen bei der Herstellung oder um Methylalkoholvergiftungssymptome handeln. Die Deutung der Fälle ist demnach nicht klar. Sie mahnen aber in bezug auf die Benutzung der metylalkoholgelösten Substanz zur Vorsicht, auch Alt verwirft diesen Modus der Solution. Immerhin kann man die Anschauung der Autoren, daß das Mittel auf das Zentralnervensystem, besonders aufs Rückenmark, gelegentlich schädigend wirkt, nach diesen und einigen anderen Beobachtungen (vergleiche den Bonhöfferschen Fall und einen Fall von Harnverhaltung bei Herxheimer) nicht a priori von der Hand weisen. Diese Beobachtungen scheinen deshalb wichtig, weil bekanntlich auch das syphilitische Virus eines der schwersten Infektionsnervengifte darstellt, ein Umstand, dem ja die Syphilis ihre düstere Prognose hauptsächlich verdankt. Und es ist vielleicht nicht ganz unberechtigt, die Frage zur Diskussion zu stellen, ob nicht nach der Richtung der Tabes und Paralyse die Inkorporierung eines so wirksamen und zweifellos auch Beziehungen zum Nervensystem aufweisenden Arsenpräparates in einem syphilitischen Organismus prädisponierend wirken kann. Wird doch auch dem Quecksilber von mancher Seite, wie ich allerdings glaube, bisher ohne stringenten Beweis, dieser Vorwurf gemacht.

Symptome einer leichten Arsenvergiftung sah auch W. Pick in einer Reihe von Fällen und wenn sie ihm auch nicht bedrohlich schienen, so rät er doch zur Vorsicht bei der Anwendung höherer Dosen. In einer Reihe von Fällen wurden Arzneiexantheme beobachtet. Bei der Untersuchung des Blutbildes zeigt sich fast regelmäßig eine beträchtliche Leukozythose.

Uebereinstimmend wird angegeben, daß bisher Störungen des Sehnerven in keinem Falle beobachtet wurden.

Gegenüber diesen ernsten Nebenerscheinungen treten die anscheinend unter Umständen doch recht intensiven schmerzhaften Infiltratbildungen und subjektiven Beschwerden durchaus zurück. Ein klares Urteil über die beste Applikationsmethode läßt sich zurzeit deshalb noch nicht geben, weil in den vorliegenden Berichten die diesbezüglichen Angaben noch zu widersprechend sind.

Naturgemäß beschäftigen sich alle Beobachter auch mit der Einwirkung der neuen Therapie auf die Wassermannsche Reaktion; ihr Schwinden bei Paralytikern war ja für Alt ein Hauptanhaltspunkt, das Präparat als Antisyphilitikum der Prüfung zu empfehlen. Vorweg möchte ich bemerken, daß anscheinend immer noch eine ganze Reihe von Autoren dieser Reaktion als Kriterium für eine erfolgreiche Therapie eine übertriebene Schätzung einräumt. Ein negativer Wassermann ist durchaus nicht, wie z. B. Iversen annimmt, ein sicherer Beweis, daß eine Heilwirkung erzielt wurde. Dies ist schon hundertfältig bewiesen und ein Verhalten der Reaktion, wie sie Hoffmann bei seinem dritten Fall (Med. Klinik Nr. 33, S. 1292) beschreibt, ist wieder ein eklatantes Beispiel für diese unsere Anschauung. Nun gar aus dem Negativwerden oder -bleiben der Reaktion in der Primärperiode und dem vorläufigen Ausbleiben eines Exanthems auf die Wahrscheinlichkeit einer definitiven Heilung zu schließen, erscheint völlig unstatthaft; auch unter früh eingeleiteten Hg-Kuren schwindet oft die Reaktion, ohne daß dadurch auch nur die geringste Gewähr für eine Sanatio completa geboten wäre. Während man nun nach den ersten Berichten annehmen konnte, daß die Mehrzahl der Fälle nach Ablaut einer gewissen Zeit negativ reagieren würden, ist dies durch spätere Untersuchungen wieder außerordentlich in Frage gestellt.

Ziehen wir das Resümee aus den vorliegenden Befunden, so kann man zurzeit nur sagen, daß es Ehrlich gelungen ist, in seinem Präparat 606 ein Mittel zu schaffen, dem eine außerordentlich intensive Wirkung auf viele luetische Prozesse innewohnt. Eine definitive Heilung im Sinne einer Therapia magna sterilisans ist — das beweisen die Rezidive — nicht erreicht. Darin liegt aber auch gar nicht der Kernpunkt seiner Bedeutung, vielmehr handelt es sich darum, ob wir in ihm ein dem Quecksilber und dem Jod klinisch überlegenes und zugleich ungiftigeres Medikament sehen können.

Im allgemeinen kann man sagen, daß das Mittel in seiner Wirksamkeit im Durchschnitt mit dem stärksten Hg-Präparat, dem Kalomel, in Analogie zu setzen ist. Hierauf weisen auch die Herxheimerschen Parallelversuche mit Kalomel und Hata hin, mit dem Ergebnis, daß etwa 2 Kalomelinjektionen einer Hataspritze entsprechen. Des Weiteren ergibt sich in Bezug auf diesen Punkt allem Anschein nach, daß vereinzelte Fälle, die nicht auf Kalomel reagieren dem neuen Präparat zugänglich sind. Andererseits hat es schon jetzt fast den Anschein, als wenn die Nervensyphilis, für die gerade das Kalomel ein vorzügliches Mittel darstellt, von dem Ehrlichschen Mittel gelegentlich in günstigen, wohl auch dem Kalomel zugänglichen Fällen, gut be-

einflußt wird, während auf die Mehrzahl der Fälle keine oder eine ungünstige Wirkung auftritt. Außerdem entsteht aber auch der Eindruck, daß häufig bei papulösen Frühsyphiliden das Kalomel dem Hata überlegen ist. Man würde also mit 2—3 Kalomelspritzen im allgemeinen ähnliches, gelegentlich besseres und seltener schlechteres erreichen. Wobei noch zu bemerken ist, daß das in kleinen Dosen verwandte Kalomel, wenn auch sicher different, doch nach den bisherigen Mitteilungen für das Nervensystem ungleich unschädlicher ist. Ueberdies würde es keinem Syphidologen einfallen jeden regulären auf Hg normal reagierenden Luesfall mit Kalomel zu behandeln. Von diesem Gesichtspunkt aus werden wir bei dem zeitigen Stand der Erfahrung das Ehrlichsche Präparat für solche seltenen Fälle der Lues reservieren, bei denen jede Hg- und Jodtherapie erfolglos bleibt.

Erst eine über Jahre fortgesetzte kritische Prüfung kann seinen Wert sicherstellen. Es wird sich fragen, ob sich zur Erzielung noch besserer Erfolge eine mehr der Syphilistherapie angepaßte, kurenmäßige Darreichung des Präparates erreichen und ob eine weitere Entgiftung sich ermöglichen läßt. Schon jetzt macht sich eine Neigung der Autoren geltend, die Dosierung erheblich zu steigern, hierdurch und durch die wiederholte Anwendung ergibt sich die Möglichkeit von Gefahren, die uns die größte Vorsicht zur Pflicht machen. — Das alte nil nocere muß auch hier der erste Grundsatz unseres ärztlichen Handelns sein.

Bücherbesprechungen.

Otto Veraguth. Neurasthenie. Eine Skizze. Berlin 1910, J. Springer.

Der den Lesern der Zeitschrift (vergl. Jahrgang 1905) schon bekannte Nervenarzt versucht in diesem 150 Seiten starken Aufsatz die wesentlichsten Punkte im Bilde der Neurasthenie darzustellen und insbesondere der psycho-pathologischen Fragestellung neue Anregungen zu geben. Verfasser faßt die Erscheinungen dieser Krankheit als pathologische Korrelate von Geschehnissen der normalen Physiologie des Neurones auf. Ausgehend von den Goldscheiderschen Untersuchungen (die Bedeutung der Reize für Pathologie und Therapie im Lichte der Neuronenlehre 1898) führt der Verfasser in die von Goldscheider schon betonte Variabilität des Neurongesamtzustandes nach dem Vorgange von Mott, Tschermak, die drei Einzelkomponenten des Neuro- oder Psychotonus ein, Unterschwelligkeit oder Hypotonus, das Optimum und den Hypertonus, die Ueberschwelligkeit. Der Begriff Asthenie wird in Tonusstörung übergeführt; gestört sind Aufnahme-, Leitungs-, Denk- und Ausstrahlfähigkeit (pouvoir emissiv) der Neurone. Wichtig sind die Gemütsbewegungen für die Entstehung der Krankheit: Erinnerungen, Vorstellungen, gefühlsbetonte Komplexe (Bleuler), insbesondere in Zeiten physiologischer Krisen oder bei katastrophalen Erlebnissen, ferner die Dauertraumen; Liebe, Ehe, schlecht geratene Kinder, Macht-, Geld-Gier, Ehrgeiz. Auch auf die affektiven „Zacken" des Unterbewußtseins, welche in unsere Vorstellungen hineinragen und das seelische Gleichgewicht bedrohen, legt Verfasser mit Dubois großen Wert, lehnt aber die Uebertreibungen der Freudschen Schule ab. Der Neurastheniker kann allein unter unserer Führung lernen, diese krankmachenden unterbewußten Komplexe selbst auszugraben und zu beseitigen; der Hysteriker formiert sie sich selbst („Alethie"), vermag sie aber nicht auf logischem Wege oder selbständig zu entfernen. Strukturelle, ererbte Dauereigentümlichkeiten der Nervenelemente gibt auch Verfasser zu, will sie aber bedeutend eingeschränkt wissen auf Keimvergiftung durch Alkohol und Lues.

(Hier wäre wohl auch der geistvollen, nur etwas verschnörkelten Theorie eines Ooutsiders, des Müncheners Georg Hirth und seiner „erblichen Entlastung" zu gegedenken. Ref.)

Als ursächliche Momente erörtert Verfasser weiterhin abnorme Gefäßverhältnisse, Stoffwechselgifte. In einer relativen Wehrlosigkeit gegen schädigende Reize sieht Verfasser das Charakteristikum der Neurasthenie.

In dem Abschnitt II werden die sub I neu gewonnenen Erkenntnisse auf die Differentialdiagnose der Neurasthenie angewandt. Unter anderem betont Verfasser die Umkehrung der Leistungskurve während des Tages als deutlichstes Stigma der Neurasthenie. Der Abschnitt III enthält die Therapie, auch diese in pointillierender und lasirender Form; zuweilen von des Gedankens Blässe allzusehr angekränkelt. Es gehört schon ein eigener fester Standpunkt dazu, um in diesem „Mare nervosum" das Steuer nicht zu verlieren. Im übrigen

glaubt Referent — und auf ein „Credo" kommt es in dieser Krankheit allenthalben und in letztem Grunde an —, daß die Wahrscheinlichkeit der Lösung von Ursprung und Quell der Neurasthenie nicht in psychologischen, noch so fein und tief verankerten Vorgängen gegeben ist, sondern in der biochemischen Aufklärung der Nervenerregung. Hier scheinen dem Referenten die Forschungen über die Lipoide von H. Meyer-Overton, Verworn-Bürker (Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 27) Erfolg zu versprechen.

B. Laquer (Wiesbaden).

H. Bennecke (Jena): Die Leukozytose bei Scharlach und anderen Mischinfektionen. Jena, Gustav Fischer, 1909. 80 Seiten.

Obwohl auf dem Gebiete der Leukozytenveränderungen bei Infektionskrankheiten schon so viel gearbeitet worden ist, harren noch viele Fragen der Aufklärung. Der interessante Beitrag, den Bennecke hierzu liefert, kommt zu bemerkenswerten Ergebnissen. Nach seinen Feststellungen verläuft die unkomplizierte Diphtherie ohne oder nur mit geringer Hyperleukozytose, erst wenn eine Mischinfektion, wie in den meisten Fällen, hinzutritt, kommt es zu erheblichen Vermehrungen der Leukozyten. Das wechselnde Verhalten derselben bei Diphtherie war schon öfter aufgefallen, doch fehlten bisher kontrollierende bakteriologische Untersuchungen, wie sie Bennecke ausgeführt hat. Er behauptet nun, daß auch bei der unkomplizierten Skarlatina keine Hyperleukozytose besteht, sondern erst dadurch zustande kommt, daß eine Sekundärinfektion (meist mit Streptokokken) hinzutritt, die nun gerade bei dieser Infektion niemals ausbleibt. Hauptsächlich sind es Analogieschlüsse, besonders auf Grund der Vorgänge bei der Variola, die Bennecke zu seiner Hypothese führen. Die Untersuchungen des Verfassers, die also zum Teil zu Resultaten geführt haben, die von bisher geltenden Anschauungen abweichen, verdienen jedenfalls nachgeprüft zu werden. Die Arbeit enthält auch eine Reihe klinisch sehr interessanter Beobachtungen anderer Art.

Hans Hirschfeld (Berlin).

v. Hansemann, Atlas der bösartigen Geschwülste. 53 Seiten Text und 140 bunte lithographierte Abbildungen. Berlin 1910, Hirschwald. 9 M.

Trotz der Arbeiten der Institute für Krebsforschung ist die einzige aussichtsreiche Behandlung der bösartigen Geschwülste immer noch die Operation. Aber nur die frühzeitige. Dazu gehört eine frühe Diagnose. Das erfordert wieder, daß der behandelnde Arzt eine histologische Untersuchung in zweifelhaften Fällen vornehmen kann. Um ihm die Deutung des mikroskopischen Bildes zu erleichtern, wurde der vorliegende Atlas im Auftrage des deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung herausgegeben. Er gibt keine Raritäten, sondern nur typische Fälle wieder, auch nur Präparate, die mit einfachen Methoden behandelt sind. Die Auswahl der durchweg vorzüglichen Abbildungen ist sehr glücklich getroffen. Die Wiedergabe der Präparate ist möglichst naturgetreu ohne Schematisieren. Der Atlas ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für die mikroskopische Diagnose der einschlägigen Fälle und kann jedem Praktiker und Studierenden, die sich für das Thema interessieren, nur warm empfohlen werden. Der Preis ist für das Gebotene klein.

Zur Fixierung der Präparate, soweit sie nicht frisch untersucht werden, empfiehlt Hansemann Alkohol, der auch durch denaturierten Spiritus ersetzt werden kann, oder konzentrierte Sublimatlösung, warnt aber vor Formalin. Die beste Einbettungsmethode ist die in Paraffin; Zelloidin ist gut, dauert aber zu lange; Gefrierschnitte sind sehr häufig unzulänglich. Die Probeexzision soll der Peripherie der Geschwulst entnommen werden. Zur Färbung empfiehlt sich Hämatoxylin-Eosin, zur Aufhellung Origanonöl. Die Technik zur Herstellung der Präparate ist eingehend und mit besonderer Betonung der für den Praktiker in Betracht kommenden Methoden dargestellt.

Klink.

Referate.

Hannes (aus der Küstnerschen Klinik in Breslau) hat interessante Versuche angestellt, um die Frage zu lösen, ob das **Bad** als eine Infektionsquelle zu betrachten ist. Bisherige Beobachtungen an Schwangeren, teils auf einer chemischen Farbreaktion beruhend, teils auf einer bakteriologischen Methode, ließen nicht mit Sicherheit erkennen, ob das Badewasser, das ja zweifellos eine Bakterienaufschwemmung darstellt, bis zum Scheidengewölbe vordringt. Die Versuche Hannes' an Schwangeren — dem Bade waren Prodigiosuskulturen zugesetzt — ergaben bei Entnahme tief aus der Scheide sämtlich ein negatives Resultat. Die Entnahme wurde



in subtiler Weise mit dem Mengeschen Scheidenlöffel vorgenommen. Trotzdem liegt natürlich die Möglichkeit des Eindringens von Keimen vor und wenn diese Möglichkeit besteht, ist die Frage zu erörtern, ob nicht das Reinigungsbad der Kreißenden völlig zu verwerfen sei. Hannes hat, da die Verhältnisse bei Schwangeren anders liegen als bei Kreißenden, auch bei letzteren Versuche mit Prodigiosuskulturen angestellt; selbstverständlich mußte die Blase noch stehen (nach dem Blasensprunge werden überhaupt keine Bäder verabreicht), der Muttermund war drei- bis fünfmarkstückgroß und der Kopf durfte nicht fest in das Becken gepreßt sein — es kamen also nur Mehrgebärende in Frage, bei denen natürlich auf guten Schluß der Vulva und hohen Damm Wert gelegt wurde. Durch Hannes' Versuche muß es nun als erwiesen gelten, daß in der Eröffnungsperiode Badewasser und die in ihm enthaltenen Mikroben in höher gelegene Abschnitte der Vagina eindringen können. Ob nun diese Gefahr praktisch von großem Wert ist, hängt von der Beschaffenheit der betreffenden Gebäranstalt ab; Untersuchung der Kreißenden auf Hautaffektionen, gründliche Reinigung der möglichst zahlreich vorhandenen Wannen sind von Bedeutung. Gerade die Hände der Kreißenden sind Träger septischen Schmutzes und man lasse die Kreißende sich nicht selbst im Badewasser abwaschen. Nach Hannes ist es am zweckmäßigsten, das Reinigungsbad aufzugeben und an seine Stelle das Abwaschen unter der Dusche oder auf einer Pritsche mit fließendem Wasser zu setzen. Das Wartepersonal sollte dabei Gummihandschuhe tragen. P. Meyer.

(Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 66.)

Schon lange suchte man nach einer Methode, bei großen **Beckenoperationen** unter künstlicher Blutleere operieren zu können. Einen gangbaren Weg scheint hier die Momburgsche Methode zu zeigen. Sie beruht darauf, zwischen Rippenbogen und Darmbeinkamm einen dicken Gummischlauch 2—4mal um den Leib zu wickeln, bis der Puls in der A. femoralis verschwindet. Man sucht mit dem Schlauch die Aorta zu komprimieren. Um eine absolute Blutleere am Becken zu erzielen, sollen die Beine von den Zehen her elastisch eingewickelt werden, bis sie blutleer sind. Nach Umlegung des Schlauches um den Leib werden dann die Binden um die Beine gelöst und die Beine tief, der Kopf hochgelagert. Dadurch fließt das Blut aus dem Becken in die blutleeren Beine, dessen Rückfluß durch abschnürende Binden an beiden Oberschenkeln verhindert wird. Um bei Abnahme des Schlauches vom Leib durch plötzliche Einschaltung der ganzen unteren Körperhälfte in den Kreislauf eine Schädigung des Herzens zu vermeiden, soll man an Oberschenkel und Unterschenkel vorher eine abschnürende Binde anlegen und durch deren Lösung die Beine wieder allmählich einschalten. Man kann so eine gute Blutleere erzielen, muß allerdings manchmal noch auf die Aorta ein Kompressorium auflegen. Bisweilen werden starke Blutdruckschwankungen dabei beobachtet, dieselben können auch noch lange nach der Abnahme des Schlauches auftreten und gefährlich sein. Der Schlauch hebt, wie Leichenversuche gezeigt haben, die Blutzirkulation in den Beinen und im ganzen Darmkanal auf. Bei Arteriosklerose, Herzfehler und schwachem Herzen ist die Methode zu widerraten. Auch eine Blasen- und Mastdarmlähmung wurde danach beobachtet, vermutlich als Folge einer Ischämie des Conus terminalis des Rückenmarks. Einmal lag der Schlauch 2 Stunden 20 Minuten ohne Schaden. In einem Falle Hofmeisters führte der Schlauch Darmgangrän durch Druck mit nachfolgender tötlicher Peritonitis herbei. Auch Amberger hat einen Fall angeführt, wo die Momburgsche Methode zum Tode führte, wie er annimmt infolge von Stauungserscheinungen in den Brustorganen. Die Kranke Hofmeisters war sehr mager und elend. Die Momburgsche Methode darf nur bei ganz Herzgesunden und nicht zu elenden Kranken angewandt werden, nicht bei alten Leuten und Arteriosklerose. Bei zu fettreichen Leuten, bei denen trotz kräftiger Abschnürung kein Verschwinden des Femoralispulses zu erreichen ist, ist die Abschnürung der unteren Körperhälfte nicht anwendbar, da die Gefahr der Verblutung in die unvollkommen abgeschnürte Körperhälfte besteht. Bei sehr mageren Personen und bei Darmerkrankungen (ulzerative, chronisch entzündliche Prozesse usw.) ist die Methode auch verboten wegen der Gefahr schwerer Darmschädigung durch Druckwirkung des Schlauches. Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Methode auf die Fälle zu beschränken, wo eine unvermeidliche Operation ohne Blutleere zu gefährlich oder unmöglich ist. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 68, Nr. 2.)

Aus der Abteilung von Braun (Zwickau) wird die Blunksche **Blutgefäßklemme** warm empfohlen. Jedes Instrument, das eine dauernde und zuverlässige Blutstillung



ohne Unterbindung erlaubt, verdient weiteste Anwendung; und hier scheint es sich um ein solches zu handeln. Das Instrument gleicht einer stark gebogenen Cooperschen Schere, deren sehr kurze Branchen stumpf und auf der Innenseite stumpf gezahnt sind; sie wird in drei verschiedenen Größen für kleine, mittlere und große Gefäße und in einer kürzeren und längeren Form gefertigt. Jede ist für 7,50 M. von Rudolf Blunk (Hamburg) zu beziehen. Auch bei recht starken Arterien ist nach der Durchtrennung ein spontaner Verschluß möglich, ja die Regel, wenn die Durchtrennung nicht durch einen scharfen Schnitt, sondern durch eine Quetschung oder Zerreißung erfolgt, da dann die Ränder der Gefäßwunde sich einrollen und das durch Kontraktion verengte Lumen schließen. Die Klemme bewirkt einen Gefäßverschluß nicht durch starken Druck, sondern durch Aufrollen der inneren Gefäßhäute in das Gefäßlumen, ist also ein im Prinzip ganz anderes Instrument als die Angiotriptoren. Die Adventitia wird fest aufeinander gepreßt; die Intima und Muskularis wird durchquetscht und distal und proximal zu zwei Pfröpfen aufgerollt, die das Lumen verschließen; die Trennung der Schichten erfolgt zwischen Adventitia und Media. Die Blutstillung erfolgte an den Arterien immer sicher, einmal sogar an der Aorta femoralis, an den größeren Venen weniger sicher. Die Klemme wird geschlossen und sofort wieder langsam abgenommen. So wurde eine Kleinhirnoperation ohne Unterbindung und ohne Blutverlust ausgeführt. Besonders an den Gefäßen der Pia, wo sich Unterbindungen meist nicht anlegen lassen, hat sich die Klemme sehr bewährt. Auch die venöse Blutung bei Tracheotomie läßt sich schnell stillen. Eine große Thorakoplastik erforderte nur drei Umstechungen. Blutungen der Magenwand lassen sich schnell stillen, bei Nierenoperationen bewährte sich die Klemme sehr; bei Blutungen aus den Schwellkörpern versagte sie. Die Klemme kann an isolierten Gefäßen und an kleinen, gefäßhaltigen Gewebsbündeln angelegt werden. Atheromatöse und verkalkte Gefäße schließen die Verwendung der Klemme aus.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. kl. Chir. Bd. 68, H. 3.)

Zur Frage der **Darmblutung bei Perityphlitis** bringt C. A. Ewald einen bereits früher von ihm mitgeteilten Fall in Erinnerung, wo bei einem gelegentlich an Magenbeschwerden leidenden Mann plötzlich eine nur im Anfang Fieber machende, diffuse Peritonitis mit Blutbrechen und schwarzen Stuhlgängen einsetzte. Unter der Diagnose „perforiertes Magen- oder Duodenalgeschwür" ging Patient am sechsten Tage seiner Erkrankung zugrunde. Bei der Sektion fand sich ein perforierter, gangränöser Wurmfortsatz, aber nirgends in der Darmwand eine zur Erklärung der schweren Blutung hinreichende Läsion; es möchte sich wohl doch um thrombotische Vorgänge im Gefäßgebiet des Darmes gehandelt haben.

Meidner (Berlin).

(Med. Klinik 1910, Nr. 30.)

Eine neue Methode des **operativen Darmverschlusses** wird von Klapps empfohlen. Der zu verschließende Darm wird am zweckmäßigsten mit einer Quetschzange gequetscht und mit schmaler Darmklemme gefaßt; sodann wird der Darm knapp an der Klemme mit dem Thermokauter durchtrennt und nun die Klemme solange um ihre eigene Achse gedreht, bis die Serosafläche der Drehrolle auf der Serosa des zuführenden Darmschenkels liegt. Jetzt folgt Sersoanaht, die Klemme wird auseinander genommen, herausgezogen und auch diese Stelle noch durch Naht verschlossen. Die Schleimhaut zieht sich bei Beginn der Drehung vollständig zurück. Die Serosanaht läßt sich, da der Darm an der Klemme gut zu halten ist, bequem anlegen. Ein nach dieser Methode verschlossener Darm hält viel größeren Innendruck aus als der durch Lembertsche Naht geschlossene, denn der Druck kann nicht auf die Nahtstelle selbst wirken, sondern richtet sich gegen die intakte Wand des gedrehten Darmstückes; bei Luft- und Wasserfüllung des Darms platzte der Darm bei gesteigertem Druck nie an der Nahtstelle. In Anwendung kommen dürfte das Verfahren nach Klapps Ansicht vor allem beim Schluß des Duodenalstumpfes bei der Magenresektion nach Billroth II, hier ist es auch schon praktisch erprobt; ferner ist es schon angewendet bei Dickdarmresektionen und Appendixoperationen.

Hohmeier (Altona).

(D. Z. f. Chir., Bd. 105, H. 5 u. 6.)

Ueber die Behandlung der **hämorrhagischen Diathesen** verbreitet sich Arnsperger in einem klinischen Vortrage. Diese Affektionen sind bis zu einem gewissen Grade durch die Neigung der betroffenen Patienten zu Blutungen charakterisiert. Man kann angeborene oder ererbte — die Hämophilien im engeren Sinne — und erworbene Formen unterscheiden: Skorbut, Barlowsche Krankheit, Purpura simplex und haemorrhagica, bzw. Morbus maculosus



Werlhofi, Peliosis rheumatica. Die symptomatische, hämorrhagische Diathese schwerer Infektions- und Blutkrankheiten, einiger Vergiftungen und kachektischer Krebsträger entbehrt des Charakters selbstständiger Krankheitsbilder.

Die exquisit erbliche Hämophilie ist wahrscheinlich durch Fehlen eines für die Blutgerinnung nötigen Stoffes hervorgerufen; die skorbutische Gruppe, die sich durch endemisches oder gar epidemisches Vorkommen auszeichnet, hat ihren Grund in Ernährungsanomalien; die Purpuraerkrankungen mit ihrem sporadischen Auftreten sind durch Infektion oder Intoxikation verursacht.

Die Bekämpfung der Hämophilie erfordert zunächst rassenhygienische und individuelle Prophylaxe. Diese besteht in Vermeidung jeder, auch einer operativen, Verletzung, nicht aber auch der gefahrlosen Impfung, reizloser, dabei ausgiebiger Kost und diätetischer Regelung des Stuhlganges, jene im Heiratsverbot an die meist selbst frei bleibenden Mädchen aus Bluterfamilien, die für die Uebertragung auf die Nachkommenschaft weit mehr in Betracht kommen als sogar selbst erkrankte, männliche Individuen; vollends kann gesunden Männern mit hämophiler Belastung die Ehe unbedenklich gestattet werden. Die Behandlung der Bluterkrankheit besteht in der Zufuhr gerinnungsbeschleunigender Stoffe: Milch, Vegetabilien oder pure Kalksalze, die vermutlich die Bildung des Thrombins aus dem Prothrombin begünstigen (Calc. chlorat. sicc. bis 4,0, Calc. lact. bis 6,0 täglich); leichtere Salina; Menschen- und Tierserum (bis 40 ccm monatlich einmal; cave Serumkrankheit!); Gelatine (30,0 per os, 15,0 per clysma täglich), die außer durch ihren Kalkgehalt auch noch als artfremde, eiweißartige Substanz serumähnlich wirken könnte. Die mit einem dieser Mittel erzielte Herabsetzung der Gerinnungszeit bleibt nach Abbruch der Medikation bestenfalls drei bis vier Wochen bestehen; unter Umständen kann das genügen und sogar von Wichtigkeit sein, etwa zur Vorbereitung auf unumgängliche Eingriffe. Blutungen von Blutern erfordern rasche Anwendung energischer Styptika, vor allem auch lokal, daneben subkutane Verabreichung körperwarmer, steriler Gelatine (Merck, 10%, 40,0). Blutergelenke und ihre Folgezustände sind nach allgemein-, aber nicht operativ-chirurgischen Grundsätzen zu behandeln.

Skorbut und Barlowsche Krankheit, die als infantiler Skorbut aufzufassen ist, sind durch vernünftige Ernährung zu verhüten, durch ihren Wechsel zu heilen, besonders die letztere durch Uebergang zu Muttermilch oder ungekochter Kuhmilch unter Beigabe frischer Früchte oder Fruchtsäfte. In der diätetischen Behandlung des Skorbut spielen frische Gemüse und besonders Zitronensaft die vorzüglichste Rolle. Haut- und Zahnfleischpflege, diese gegebenenfalls unter Anwendung von Adstringentien, dürfen nicht vernachlässigt werden. Medikamentös kommen Gerbstoffe und Bittermittel, sowie die an pflanzensauren Alkalien reiche Herba Cochleariae (50,0 : 300,0 3mal täglich 1/2 Weinglas) in Betracht; reine pflanzensaure Alkalien sind hingegen nutzlos. Blutungen sind, wie unter Hämophilie dargelegt, zu bekämpfen.

Die Purpuraerkrankungen unterhalten ihrer großen Mehrzahl nach offenbar enge Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus. Ihre Neigung zu Blutungen aller Art macht deren Vermeidung zur ernsten Pflicht. Geistig und körperlich niemals in Anspruch genommen, völlig reizlos ernährt, muß der Kranke, streng ans Bett gefesselt, dem Verschwinden auf der kleinsten Blutung entgegenharren. Gegen Blutungen geht man, wie oben angegeben, nur bei ganz schweren mit Adrenalin (0,5—1,0 der 1‰ Lösung subkutan) vor, gegen innere noch je nach ihrem Sitz. Bestehende Hautblutungen bedürfen bloß schützender Verbände oder Polster. Gegen die Krankheit selbst wirken reichliche Gaben von Zitronensaft (trotz seiner die Gerinnung verlangsamenden Eigenschaften!) und Salizyl in allen Formen. Gegen hartnäckige Rezidive bedient man sich daneben mit Vorteil des Arsens und Eisens. Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 24.)

Höftmann empfiehlt auf Grund sehr günstiger Erfahrungen die Unnaschen Zinkleimverbände zur Behandlung der **Fußgeschwüre.** Der Patient muß zunächst einige Tage im Bett bleiben bis zur Abschwellung des Beines und bis zur Reinigung der Geschwüre. Auf die Wunde kommt ein Stück Brandbinde zu liegen, dann wird der Zinkleim aufgetragen, mit kleinen Wattepartikelchen bedeckt, eine Stärkebinde und schließlich eine Mullbinde darüber gewickelt. Auf die Varizen kommen dicke Wattetampons zu liegen, die ähnlich einer Venenklappe wirken sollen. Mit der Trendelenburgschen Operation hat Höftmann (l. c.) in 69% der Fälle Heilung erzielt. Bei der Nachuntersuchung hat er den Eindruck bekommen, daß Rezidive der Varizen sich besonders stark an der Stelle der Exzision der Venen ausgebildet hatten.



Für die operationslose Behandlung der Varizen hat er einen Apparat konstruiert, bei dem durch Pelottendruck auf die Vene oberhalb der Kniekehle ein dem Trendelenburgschen Phänomen analoger Ersatz der Venenklappe geschaffen wird.

Bergemann (Königsberg i. Pr.).

(Ztschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 25, S. 270.)

Die Perforation der **Gallenblase** kann auf verschiedene Weise nach den Ausführungen Härtigs zustande kommen. Eine seltenere Form ist folgende: Gallenblase stark mit Steinen gefüllt; mindestens ein Stein muß vorhanden sein, der sich nicht durch den Zystikus treiben läßt; Gries genügt nicht. Die Kompression muß kurze Zeit sehr stark sein oder längere Zeit schwach wirken. Es dürfen keine Verwachsungen bestehen. Infektion, schwere Störungen der Wand können fehlen. Die Prognose dieser Form ist gut wegen des Fehlens von eitrigen Prozessen. 2. Viel häufiger sind die Perforationen bei geschädigter Gallenblasenwand. Hier kann man mehrere Grade unterscheiden: Leichte Atrophie der Schleimhaut durch Druck eines Steines; oberflächliche Ulzera der Mukosa, die glatt ausheilen können; größere Ulzerationen meist durch Druckusur oder Dekubitalnekrose, die auch mit Narben und Schrumpfung heilen können, wobei die Steine in die Wand einwachsen und später durch trockene Wanderung in andere Gewebe gelangen können. Tritt bei diesen Formen eine schnelle Perforation ohne vorherige Verklebung mit der Nachbarschaft ein, so entwickelt sich eine meist tötliche allgemeine eitrige Peritonitis. Eine 3. Art der Perforation hat folgende Voraussetzungen: Zystikusverschluß, Sekretstauung als dessen Folge, Rarefizierung der Muskulatur am Pole der Gallenblase, eine, wenn auch geringfügige Gewalteinwirkung oder Lagewechsel. Oder 4.: Zystikusverschluß; Infektion des abgeschlossenen Hohlraums; Virulenzsteigerung der Bakterien durch die Verstopfung; Nekrose und Perforation der Wand durch die Drucksteigerung. — Als seltene Form der Perforation kommt hinzu die bei diabetischer Gangrän der Gallenblase. — Von 30 operierten Gallenblasenperforationen sind 14 = 46,6% gestorben. Das entspricht nicht den Folgerungen, die Ehrhardt aus Tierversuchen gezogen hat, nämlich: Normale sterile Galle ruft am Peritoneum keine peritonitischen Erscheinungen hervor, dagegen Ikterus durch Resorption; infizierte Galle bewirkt eine bland verlaufende Peritonitis, meist ohne Ikterus; der blande Verlauf erklärt sich aus einer virulenzabschwächenden Wirkung der Galle und aus der Neigung Gallenperitonitiden zu Verklebungen.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 68, Nr. 2.)

Ueber den Einfluß von **Gelatineinjektionen** (Gelatina sterilisata Merck, 10%, subkutan) auf die Blutgerinnungszeit publiziert Grau eine experimentelle Studie. Aus sämtlichen Versuchen ergab sich ihm eine — bis 85% betragende — Herabsetzung, die sich auf nicht mehr als 24 Stunden erstreckt und ihren Gipfel in der 10. bis 12. Stunde nach der Einverleibung erreicht. Als Erklärung läßt er Verschiebungen der Konzentration oder der molekularen Zusammensetzung des Blutes nicht gelten, sondern beansprucht hierfür vielmehr die Empfindlichkeit des Körpers gegen Einführung artfremder, eiweißartiger Substanzen, wie denn im anaphylaktischen Kollaps umgekehrt eine erhebliche Verlängerung der Gerinnungszeit des Blutes konstatiert sei.

Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 27.)

Auf die von Cathelin und Sicard gefundene und in Frankreich seit 1901 häufiger geübte Behandlung der **Ischias** mit **epiduralen Injektionen** macht L. Blum (Straßburg i. E.) aufmerksam, der diese Methode auf der Moritzschen Klinik bei einer Anzahl von Kranken angewandt hat und ihr eine Reihe von Vorteilen gegenüber den gebräuchlicheren perineuralen Injektionen zuschreibt. Die epidurale Methode fußt auf der Möglichkeit, ohne Eindringen in den Duralsack auf die Nervenwurzeln zu wirken und zwar durch Benutzen des Sakralkanals. Der Duralsack reicht beim Erwachsenen bis ans untere Ende des 1. Sakralwirbels, beim Kinde bis zum 2. Wirbel. Der Sakralkanal ist ausgefüllt von den ziemlich seitlich verlaufenden Nervenwurzeln des Plexus sacralis und pudendus, von Fettgewebe und zahlreichen Venenplexus. Von außen her ist der Kanal durch das Foramen sacrale inferius zugänglich, das die Form eines umgekehrten V oder U hat, zirka 1 cm breit, 1½—2 cm hoch ist und oben durch das Ende der mittleren Leiste des Sakrum, seitlich durch 2 Höcker, die Enden der Cristae sacrales laterales, begrenzt wird. Zum Auffinden der Oeffnung bedient man sich folgender Punkte: Verfolgt man durch Tasten mit dem Finger die mittlere Sakralleiste von oben nach unten, so fällt man plötzlich in eine Exkavation, die der Oeffnung entspricht. Einen noch konstanteren und deutlicheren Anhaltspunkt gewähren die zwei Höcker,



die die Oeffnung seitlich begrenzen. Bei mageren Leuten sind sie deutlich durch die Haut zu sehen und bei nicht allzu starkem Fettpolster sind sie immer gut zu palpieren. Am besten zu fühlen sind sie in der Knieellenbogenlage oder in Seitenlage bei starker Beugung des Rumpfes und der unteren Extremitäten. Zur Orientierung kann auch das obere Ende der Glutaealfalte dienen; im allgemeinen findet sich die Oeffnung 2 cm höher als dieses Ende. Zu beachten ist, daß bei Seitenlage die Oeffnung nicht genau median, sondern etwas über der Mittellinie liegt. — Zum Einstich benutzt Blum eine gewöhnliche Rekordspritze von 10 ccm Inhalt mit einer 6—8 cm langen, ziemlich dünnen Nadel. Bei normalen anatomischen Verhältnissen dringt die Nadel bei dieser Länge nicht höher als bis zum 2. Sakralwirbel, wenn sie ganz eingestochen wird Beim Erwachsenen beträgt die Entfernung des unteren Endes des Sakralkanals von der Oeffnung etwa 6—7 cm beim Manne, 6 cm bei der Frau. Bei Kindern sind natürlich entsprechend kürzere Nadeln zu wählen. Als Injektionsflüssigkeit wandte Blum anfangs 1% Kokain- oder 4% Stovainlösung, später einfache physiologische Kochsalzlösung an; es wurden 0,03—0,06 Kokain oder Stovain oder 5—10 ccm der Kochsalzlösung eingespritzt. Was die Technik der Injektion anlangt, so wird bei den in Knieellenbogen- oder in Seitenlage (s. oben) befindlichen Patienten die Kanüle nach Desinfektion der betreffenden Gegend zuerst unter einem Winkel von 20° eingeführt, bis das Ligament durchstochen ist (was am plötzlichen leichteren Vordringen der Kanüle zu verspüren ist), dann wird horizontal weiter vorgegangen. Bevor die Injektion ausgeführt wird, überzeugt man sich, daß eine Vene oder der Lumbalsack nicht angestochen sind; die Flüssigkeit wird darauf langsam injiziert, was ohne allzu starkes Drücken gelingen soll. Ist man im Sakralkanal drinnen, so geben die Patienten abnorme Sensationen in den Beinen (Ziehen, Schießen) an; außerdem fehlt beim Gelingen eine Vorwölbung der Haut, wie sie bei subkutaner Injektion eintritt. Die Kanüle wird darauf herausgezogen und die Stichöffnung mit Kollodium oder Heftpflaster verschlossen. Im allgemeinen tut man gut, die Kranken auf die Seite zu legen, auf der die Ischias besteht. Nach der Einspritzung geben die Patienten zuweilen Gefühl des Druckes im Kreuz an, vor allem bei Verwendung größerer Flüssigkeitsmengen. Die Besserung tritt nach Blums Erfahrungen meist sehr rasch auf, selten erst nach 24 Stunden. Bei Ischias hören zuerst die Schmerzen im Kreuz und im Oberschenkel auf. Oefters geben die Kranken ein Gefühl von Eingeschlafensein, von Kribbeln in den Beinen an. Zuweilen werden die Schmerzen im Peroneusgebiet anfangs nur wenig beeinflußt. In manchen Fällen sind am Tage nach der Injektion die Schmerzen etwas stärker, um am folgenden Tage nachzulassen. In den meisten Fällen jedoch geben die Patienten eine sofortige Besserung an; es genügt zuweilen eine Injektion, um alle Beschwerden zu beseitigen. In anderen hartnäckigen Fällen sind mehrere Injektionen nötig, die in Intervallen von 2—3 Tagen vorgenommen werden.

Die epidurale Injektion beeinflußt — und das ist ihr Hauptvorzug — außer dem Ischiadicus noch andere Nervengebiete; sie ist deshalb nicht allein bei Ischias, sondern auch bei neuralgischen Schmerzen in anderen Nerven der unteren Extremitäten anzuwenden. Blum sah sehr günstige und rasche Wirkung von der sakralen Injektion bei hartnäckigen „Kreuzschmerzen", die der gewöhnlichen Behandlung getrotzt hatten. Von französischen Urologen wird die epidurale Injektion als das wirksamste Mittel zur Behandlung der Enuresis nocturna empfohlen. Felix Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1910, Nr. 32.)

Zur Frage der Organveränderungen durch große, subkutane **Kochsalz-Infusionen** liefert Wideröe einen experimentellen Beitrag. Es ist ihm gelungen, durch fortgesetzte Einverleibung physiologischer Kochsalzlösung Kaninchen zu töten. Die Menge betrug, auf den erwachsenen Menschen umgerechnet, etwa 5 l täglich. Die Veränderungen bestanden in dilatiertem, schlaffem Herzen mit subendokardialen und muskulären Blutungen nebst kleinen gelben, endokardialen Streifungen; die Herzgewichte waren normal geblieben.

Meidner (Berlin).

(Berl. klin. Woch. 1910, Nr. 27.)

Zu den beobachteten Fällen von Perforation von **Magengeschwür** waren in wenigstens 2/3 Magenbeschwerden vorausgegangen. Es können aber auch scheinbar ganz Gesunde von der Perforation überrascht werden. Finsterer (v. Hacker) berichtet über 18 neue Fälle. Bluterbrechen war nur in zwei Fällen vorausgegangen. Die Symptome der Perforation sind fast immer dieselben: Unter den verschiedensten Umständen (Bettruhe, Aufstehen, bei der Arbeit) plötzlicher sehr heftiger Schmerz in der Oberbauchgegend, meist in der



Magengrube oder um den Nabel, der derartig heftig zu sein pflegt, daß der Kranke ohnmächtig umfällt. Dieser Schmerz trat in allen Fällen auf. Gleichzeitig oder unmittelbar nach dem Schmerz trat in $^2/_3$ der Fälle sicher Erbrechen auf, also entgegen der Behauptung Riegels und anderer, daß das Erbrechen gewöhnlich fehle. Eines der wichtigsten Symptome ist die Bauchdeckenspannung; sie ist so stark, daß man sie an den Inscriptiones tendineae sehen kann. Es fand sich bei $^2/_3$, nicht bloß in den ersten Stunden, sondern bei schon bestehendem Meteorismus, bisweilen bei ausgedehnter Peritonitis. Besonders charakteristisch ist sie, wenn sie auf die Oberbauchgegend beschränkt bleibt. Sehr wichtig ist der heftige Schmerz bei leiser Berührung und spontan, bei Magenperforation meist im linken Hypochondrium, bei Duodenalperforation im rechten und in der Pylorusgegend, sich aber auch nach der Ileozökalgegend ausbreitend; dieser Schmerz ist verschieden von der diffusen Empfindlichkeit bei Peritonitis. Der Kollaps nach dem ersten Schmerz kann einige Stunden dauern und einer geringen Besserung weichen. Das Verschwinden der Leberdämpfung ließ sich nur 4mal feststellen. Eine Flankendämpfung fehlt im ersten Stadium gewöhnlich. Puls und Temperatur bieten für Magenperforation nichts Charakteristisches. Abgang von Stuhl und Winden ist von dem Grade der Peritonitis abhängig. Die Diagnose ließ sich meistens stellen; die häufigste Verwechslung ist die mit Appendizitis; in Betracht kommt noch Cholelithiasis, Pancreatitis ac. haemorrhagica, weibliche Genitalerkrankungen; auch Verwechslung mit Pleuritis und Pneumonie kam vor. Nach den ersten stürmischen Erscheinungen und dem Kollaps kann ein Stadium relativen Wohlbefindens eintreten mit wenig Schmerzen und geringen Allgemeinsymptomen. Vereinzelte Fälle von spontaner Heilung sind bekannt, aber im ganzen ist die Prognose ohne Operation letal. Die Frühoperation ist unbedingt zu verlangen. Von sechs in den ersten zwölf Stunden operierten wurden fünf = 83% geheilt, fünf zwischen 13 und 24 Stunden starben alle, von drei zwischen 25 bis 48 Stunden wurden zwei geheilt, darüber starben alle. Miles hat noch zwischen 12 bis 24 Stunden 56% Heilung und 24 bis 36 Stunden 50% und später 8% Heilung bei 46 Fällen. v. Hacker hat auch nach 38 und 48 Stunden noch Heilung erlebt. Selbst bei Peritonitis nach vier Tagen und massenhafter Jauche wurde noch Heilung erzielt mit einfacher Tamponade. Die Operation ist sofort auszuführen, noch während des Kollapses. Zur Narkose ist Aether zu nehmen; 2mal wurde Aethylchloridnarkose verwandt, 5mal Lumbalanästhesie. 17mal war die vordere Magen- oder Duodenalwand perforiert, davon nur 2mal an der großen Kurvatur. Die Oeffnungen waren erbsengroß bis $1^1/_2$ cm groß. Das Ulkus ist zu exzidieren oder nur zu übernähen; in ganz verzweifelten Fällen auch nur zu tamponieren; von zwölf tamponierten Fällen der Literatur wurden elf geheilt. Bei der Naht kann eine Netzplombe große Dienste leisten; auch Annähen des Magens an die Bauchwunde und Einführen eines Rohrs durch die Perforation ins Duodenum ist öfter mit gutem Erfolg ausgeführt. Die gleichzeitige Gastroenterostomie ist nur bei gutem Allgemeinbefinden erlaubt. Die Bauchhöhle ist gründlich durchzuspülen. Sehr zu empfehlen ist hierzu der Luckschsche Apparat. Nach der Spülung Drainage. Die genähte Perforation ist zu tamponieren; Körte schließt demgegenüber die Bauchhöhle ganz. In der Nachbehandlung reichlich Kochsalzlösung subkutan und per rectum. 6mal trat Pneumonie, 2mal Pleuraempyem auf.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 68, H. 2.)

Eug. Holländer (Berlin) berichtet über einen Fall von **fortschreitendem Schwund des Fettgewebes und seinen kosmetischen Ersatz durch Menschenfett.** Die 21 jährige Patientin (Choristin) zeigte ein ungewöhnlich abschreckendes, totenkopfähnliches Gesicht; die Augen liegen hohl, die Wangen sind tief eingefallen, alle Knochen springen deutlich hervor. Am Halse, Rumpf und Oberextremitäten dasselbe Bild; die Ansätze sämtlicher Muskeln und ihr Verlauf sind scharf sichtbar, ebenso die Kontraktionen der verschiedenen Muskelgruppen. Der ganze Oberkörper stellt sich als ein „ideales Modell des Hautmuskelmenschen" für kunstanatomische Zwecke dar; dabei sieht die Haut gelb und alt aus. Im Gegensatz zu dem greisenhaften welken Anblick des Oberkörpers bietet die Pat. von den Hüften ab jugendliche volle Formen, ja die seitlichen Partien der Oberschenkel zeigen Fettansammlungen, die als pathologisch (diffuse lipomatöse Ablagerungen) anzusehen sind. Im übrigen erscheint die Pat. gesund; die inneren Organe funktionieren normal, die Gl. thyreoidea ist nicht vergrößert, jedoch nachweisbar, am Nervensystem keine wesentliche Veränderung. — Nach der An-



gabe der Pat. soll die fortschreitende Abmagerung vor 6 Jahren im Anschluß an einen großen Schreck (plötzlicher Tod des Vaters durch Straßenunfall) begonnen haben und zwar zuerst im Gesichte. Die Pat. hat sich dabei bis in die letzten Jahre körperlich ganz wohl gefühlt; sie leidet aber psychisch sehr, da sie infolge der zunehmenden Entstellung ihres Gesichtes brotlos geworden ist und sich zuletzt kaum mehr auf die Straße wagte.

Zur symptomatischen Behandlung dieses pathologischen Zustandes, der sich als eine „hochgradige Atrophie des Fettgewebes in der oberen Körperhälfte und Ueberfluß an Fettansatz an der unteren Hälfte" darstellt und den Trophoneurosen zuzurechnen sein dürfte, bediente sich Holländer eines eigenartigen Mittels: der subkutanen Injektion von Menschenfett. Holländer hat bei Injektionen von Menschenfett, die er zuerst zu Ernährungszwecken bei verhungerten Individuen nach Magenoperationen versucht hat, die Beobachtung gemacht, daß trotz schneller Resorption diffuse Schwellungen zurückblieben, die aber in absolutem Gegensatz standen zu den tumorartigen Verdickungen nach Paraffineinspritzungen. Er hat dann mehrfach nach Amputation der Mamma und bei eingezogenen an den Rippen adhärenten Narben nach deren subkutaner Loslösung zu kosmetischen Zwecken die Einspritzung von sterilem Fett ausgeführt. Das Menschenfett wird ausschließlich durch Verwendung operativ gewonnenen Fettes — sei es bei der Entfernung von Lipomen oder z. B. von Netzhernien — natürlich nur von gesunden Menschen gewonnen. Das Fett muß, damit es hellgelb bleibt, in kleine Stücke zerschnitten und von allem Bindegewebe befreit werden; dann wird es drei Stunden im Wasserbade gekocht und in einen Krug geschüttet. Am übernächsten Tage wird das Fett, welches bei Zimmertemperatur flüssig bleibt, von dem Satz, der sich doch meist noch bildet, abgegossen und noch einmal aufgekocht. Das dann resultierende Fett kann nach Holländer, nachdem die Flaschenöffnung mit Papier verschlossen ist, jahrelang aufbewahrt werden, ohne zu verderben. Vor dem Gebrauch soll es noch einmal aufgekocht werden. Das so gewonnene Fett, bei Körpertemperatur eingespritzt, läßt sich subkutan verstreichen und ist fast ganz reizlos; für die kosmetische Verwendung hat es nur den einen Nachteil, daß ziemlich schnell, innerhalb von Wochen, ein intensiver Abbau erfolgt. Um diesem entgegenzutreten, hat Holländer das Menschenfett mit Hammeltalg vermischt. Letzterer allein, welcher bei Körpertemperatur fest ist, bewirkt, wenn er erwärmt eingespritzt wird, eine viele Tage dauernde reaktive Schwellung, nach deren Abklingen eine starre Intumeszenz zurückbleibt. Die Mischung von Hammeltalg und Menschenfett dagegen, welche bei Körpertemperatur eine breiige Konsistenz hat, gestattet eine gleichmäßige und unstarre Unterfütterung der Teile fast ohne Reaktion. Mit dieser Mischung nun, die sich durch dünne Kanülen ohne besonderen Schmerz einführen läßt, hat Holländer das ganze Gesicht seiner Patientin ausgefüllt. Mit Rücksicht auf das spätere Verschwinden der Menschenfettpartikel nahm er dabei zunächst eine etwas voluminösere Füllung vor. Das Resultat, das Holländer im photographischen Bilde wiedergibt, ist vorläufig ein sehr gutes. Die Haut bekam normale Farbe, das Gesicht kindlichen Ausdruck; die Pat. hat seit Monaten ihren Beruf wieder aufgenommen. Es ist nur zu fürchten, daß das menschliche Fett kurz über lang doch resorbiert und daß der übrigbleibende Hammeltalg durch seine Unebenheiten kosmetisch wenig befriedigen wird.

Felix Klemperer.

(Münch. med. Woch. 1910, No. 34.)

Da die neuere klinische Forschung ergeben hat, daß der **Milchzucker** häufig die Ursache für alimentäre Intoxikationen im Kindesalter darstellt, haben Lehndorf und Zak die Milch vom Milchzucker durch Dialyse zu befreien gesucht. Zirka $^1/_2$ l Milch wird in einen Pergamentbeutel gefüllt und dieser in ein Gefäß mit 10 l Wasser gehängt. Das Wasser wird bei 50° C gehalten und jede Stunde gewechselt. Zur Milch wird noch 0,1 ccm Perhydrol zugesetzt. Nach zirka 4 Stunden ist der Milchzuckergehalt auf 50% des ursprünglichen gesunken. Die Erfolge mit einer solchen Milch waren sehr befriedigende.

H. Wiener.

(Wiener med. Wochenschr. Nr. 33.)

Die **Milzexstirpation** bei der myeloiden Leukämie galt bisher deshalb für unbedingt kontraindiziert, weil in allen bisher bekannt gewordenen Fällen sehr bald nach dem Eingriff der Tod eingetreten war. Deshalb ist ein von K. Ziegler in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 17. Juli d. J. vorgestellter Fall



von Interesse, in welchem nach der Milzexstirpation nicht der Tod erfolgte. Allerdings wurde dieselbe erst ausgeführt, nachdem durch Röntgenbestrahlung die Milz wesentlich verkleinert war. Bei der 22 Jahre alten Patientin, die 5 Jahre lang beobachtet werden konnte, betrug die Leukozytenzahl anfangs 300 000 und ging unter Röntgenbestrahlung bis auf 12 000 herab, während sich die Milz schließlich bis zur Untastbarkeit verkleinerte. Im Laufe der folgenden Jahre traten wiederholt Rezidive ein, welche immer wieder durch Röntgenbestrahlung beseitigt werden konnten. Schließlich gelang es aber nur die Leukozytenzahl bis auf 40 000 herabzudrücken. Nunmehr entschloß man sich zur Milzexstirpation, welche Ziegler auf Grund theoretischer Deduktionen schon früher bei myeloider Leukämie vorgeschlagen hat. Patientin überstand den schweren Eingriff allerdings nach schwieriger Rekonvaleszenz gut. Kurz nach der Operation stieg die Zahl der Leukozyten auf 100 000, sank aber bald wieder auf 40 000. 4 Wochen später betrug die Leukozytenzahl bereits wieder 128 000. Unter Bestrahlung der Leber ging sie dann zurück auf 70 000. Zurzeit soll sich die Patientin so wohl fühlen, wie zu den Zeiten der stärksten Remission. Eine ausführliche Publikation dieses interessanten und wichtigen Falles wird in Aussicht gestellt, nachdem die Patientin längere Zeit beobachtet ist. Jedenfalls lehrt derselbe, daß die Exstirpation der leukämischen Milz nicht wie man bisher glaubte, unbedingt letal verlaufen muß. Der ungünstige Ausgang der bisher mitgeteilten Fälle ist offenbar nur darauf zurückzuführen, daß der Eingriff im Höhestadium der Krankheit erfolgt ist, wo der Organismus eminent geschwächt zu sein pflegt und abgesehen von Komplikationen wie Blutungen usw. schon die Shokwirkung bei der plötzlichen Entfernung eines so gewaltigen Tumors, wie die leukämische Milz es ist, als Todesursache in Betracht gezogen werden muß. In der Diskussion berichtete Küttner, daß er einmal eine riesenhafte leukämische Wandermilz exstirpiert hat und dadurch eine wesentliche Besserung bei der Patientin erzielte. Trotzdem ging sie nach 2 Jahren an der Leukämie zugrunde, obwohl sie weiter bestrahlt worden ist. Er berichtete ferner über einen Fall, in dem sich nach Exstirpation der Milz wegen Schußverletzung eine Polyzythämie entwickelte. In diesem Falle hatten sich aber, wie die spätere Sektion ergab, im Peritoneum Milzgewebe neugebildet. Hieraus folgt wohl, daß bei genuiner Polyzythämie die Splenektomie therapeutisch nicht in Betracht kommen kann.

Hans Hirschfeld (Berlin).

(Berl. klin. Woch. 1910, Nr. 32.)

Die von Rindfleisch angegebene Methode des Spiralschnittes zur Behandlung des **varikösen Symptomenkomplexes,** die leider wenig bekannt geworden ist, empfiehlt Kayser aus Kümmells Abteilung aufs wärmste. Die Erfolge waren fast immer sehr gute. Die Operation ist ein erheblicher Eingriff und erfordert Narkose oder Lumbalanästhesie, schafft mächtige Wundflächen und eröffnet eine Menge Blut und Lymphbahnen. Die Nachbehandlung ist recht schmerzhaft; die Heilung erfolgt per granulationem und dauert lange, 4—7 Wochen bis zur Ueberhäutung. Deswegen ist nur dort die Methode am Platz, wo das Leiden lange besteht, schwere Störungen bringt und den weniger eingreifenden Methoden trotzt. Die Technik ist folgende: Das mit Jodtinktur desinfizierte Bein wird an einem Galgen hochgehängt, der Oberschenkel wird abgeschnürt. Der Hauptast der Saphena magna am Oberschenkel wird reseziert oder unterbunden. Vom äußeren Knöchel wird mit dem Messer eine fortlaufende Spirallinie um den Unterschenkel geführt, wenn nötig bis am Oberschenkel hinauf; je schwerer die Veränderungen, desto dichter liegen die Spiralen. Parallel der untersten Spirale durchsetzen 2—3 Schnitte Haut und Unterhautgewebe des Fußrückens von der Außen- bis Innenkante. Vorhandene Geschwüre, die natürlich vorher gereinigt sein müssen, kommen zwischen zwei Spiralen, doch kann man auch hindurchgehen, auch kann man neben dem Ulkus noch je einen Längsschnitt machen. Der Schnitt geht bis auf die Faszie; die Gefäße werden unterbunden. Bei sehr großer Zahl kann man auch die Schnittlinie mit fortlaufender Katgutnaht ½ cm vom Wundrand oben und unten abnähen und dann erst das Unterhautzellgewebe durchtrennen; das empfiehlt sich besonders am Fußrücken. Größere Varizen, die durch die Faszie scheinen, werden freigelegt, doppelt unterbunden und durchtrennt. Die Wundränder werden mit Haken gewaltsam auseinander gezogen. Die Wundfläche wird mit Dermatol bestreut, das verbundene Bein hochgelagert. In den ersten Tagen starke Schmerzen, leichtes Fieber. Am 5.—7. Tag Verbandwechsel mit Wasserstoffsuperoxyd nach Morphiuminjektion und Skopolamin; von da an täglicher Verband mit Campherwein, Borsäure- oder Höllensteinlösung. Die wachsenden Granulationen

werden täglich mit Höllenstein geätzt, bis tiefe Rinnen entstehen. Dabei Salbenverbände (Zinksalbe, Argent. nitric. mit Perubalsam). In der 3.—4. Woche kann der Kranke umhergehen. Die Epithelisierung wird durch 8%ige Scharlachrotsalbe beschleunigt. Nach der Vernarbung Massage des Beines und einige Wochen Wickeln mit Binden. Die bestehenden Geschwüre, auch ganz kallöse, schlossen sich vor der Operationswunde. Der Epithelüberzug wird fest; der Gliedumfang wird derb, die ödematöse Haut wird lederartig. Das subjektive Resultat war immer gut. Störungen der Hautsensibilität ließen sich nicht feststellen. Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 68, H. 3.)

Auf dem letzten Otologenkongreß berichtete Urbantschitsch (Wien) über Aetiologie der **Taubstummheit.** Er teilt, analog Hammerschlag, die Taubstummheit in 2 große Gruppen: in erworbene und kongenitale. Die erworbene kann intrauterin oder postfötal entstanden sein. Zur ersteren gehört neben den verschiedenen Entzündungsformen die Lues hereditaria. E. Urbantschitsch untersuchte nun 125 Taubstumme und zum Teil deren Angehörige mittels Wassermannscher Seroreaktion, und zwar mit folgendem Resultat: negative oder spurweise Reaktion: 84,4%, mittelstarke 6,4% (Grenzfälle); 7,2% fast oder ganz komplette Reaktion.

Da Verf. unter „hereditär-degenerativer Taubstummheit" (Hammerschlag) jene Fälle versteht, in denen die Ursache der Taubstummheit in der Keimesanlage gelegen ist, wenn auch mitunter eine scheinbar auslösende Ursache hinzutritt, wodurch die „latente" Disposition „manifest" wird, während in anderen die Disposition von Beginn an manifest erscheint, so teilt er die hereditär-degenerative Taubstummheit in eine „manifeste" und in eine „latente"; für die Berechtigung dieser Einteilung erbringt Verf. Beweise aus seiner Erfahrung.

Mitunter kann eine schwere Konstitutionskrankheit imstande sein, den degenerativen Charakter einer Familie auszulösen. Hierzu gehören unter Umständen Syphilis und Tuberkulose (Anführung von je 2 Beispielen aus dem Beobachtungsmaterial des Verf.).

Die Konsanguinität der Eltern als solche übt nur einen sehr geringen Einfluß auf das Zustandekommen von Taubstummheit aus; es muß sich vielmehr um eine konsanguine Ehe in einer hereditär-degenerativen Familie handeln. Verf. beobachtete unter 400 Taubstummen (hiervon 390 Katholiken!) nur 2 mal Konsanguinität, und in einer dieser konsanguinen Ehen ist außerdem die Blutsverwandtschaft nicht als auslösendes Moment für das Zustandekommen der Taubstummheit zu betrachten. Dieser geringe Koeffizient dürfte seine Erklärung in der Seltenheit konsanguiner Ehen unter Katholiken finden.

Von Wichtigkeit kann zur Beurteilung des degenerativen Charakters in einer Familie der Nachweis anderweitiger körperlicher Abnormitäten sein, von denen Verf. eine ganze Reihe aus seinem Beobachtungsmaterial anführt.

(Otologenkongreß 1910.)

Ueber das Vorkommen von **Tuberkelbazillen im kreisenden Blute** haben Jessen und Rabinowitsch an je zwölf Patienten der drei Turbanschen Stadien Untersuchungen angestellt und dabei neben Bazillen auch auf säurefeste Granula, wahrscheinlich durch Bakteriolyse entstandene Zerfallsprodukte, geachtet, auf den Nachweis der Tuberkuloseerreger durch das Tierexperiment jedoch verzichtet. Sie fanden in zwei Fällen des ersten Stadiums Bazillen und Granula im Blute, in zweien des zweiten bloß Granula, in fünfen des dritten Bazillen und Granula, einmal nur diese. Die beiden positiven Fälle des ersten Stadiums zeigten im Sputum keine Erreger, auch keinerlei lokalen Organbefund, der eine allerdings eine geringfügige Brustfellschwarte. In diesen beiden Fällen war also der Bazillennachweis im Blute von hohem, diagnostischen Wert. Weitgehende prognostische Schlüsse läßt er nicht zu, gerade daß man ein Verschwinden der Erreger aus dem Blute auch bei überdauernden Granula als Zeichen der Besserung mit in Rechnung stellen kann, z. B. nach Anlegung eines künstlichen Pneumothorax, wo bei günstigem Verlauf durch Kompression der Lungenwurzel dem weiteren Uebertritt von Bazillen der Weg verlegt oder doch erschwert werden könnte.

Meidner (Berlin).

(Deutsche med. Wschr. 1910, Nr. 24.)

Die Behandlung des **Typhus** mit **Pyramidon,** der Valentini (Danzig) im Jahre 1903 außerordentliche Erfolge nachrühmte (vergl. d. Zeitschr. 1903, S. 282), hat sich nach Mitteilungen von Prof. Moritz (1907) und seinem Assistenten Dr. Jacob auf der Straßburger Klinik gut bewährt. Die Pyramidonbehandlung wurde meist in der Weise durchgeführt, daß von 6 Uhr morgens bis 12 Uhr nachts, also 10 mal in 24 Stunden, 0,1 g Pyramidon (Pyramidon 2,0, Sir. Simpl. 20,0, Aqu. dest. ad 200,0) gegeben wurde. Die nächste und in der

großen Mehrzahl sehr prompte Wirkung war die, daß das Fieber um einen oder mehrere Grade abfiel und weiterhin einen ganz milden Verlauf zeigte oder völlig fortblieb, wenn die Darreichung des Pyramidons entsprechend lange fortgesetzt wurde. Stärker noch als die Wirkung auf die Temperatur, war die auf das Allgemeinbefinden: die Somnolenz, die Unruhe, die Kopfschmerzen, das schwere Krankheitsgefühl verschwanden oft in kurzer Zeit, die Ernährung und Pflege der Kranken wurden dadurch in außerordentlicher Weise erleichtert. In mehr als 30 Fällen erhielten die Kranken das Mittel 10—20 Tage lang, in 15 Fällen 21—35 Tage, ein Kranker während 41 Tagen. Schädliche oder unangenehme Nebenwirkungen des Pyramidons wurden nicht beobachtet. Bei wenigen Patienten nur trat in den ersten Tagen des Gebrauchs stärkerer Schweißausbruch auf, aber nicht in dem Maße, daß das Mittel ausgesetzt werden mußte. Ein schädlicher Einfluß des Pyramidons auf den Kreislauf wurde in keinem Falle verzeichnet; auch bei Patienten mit schlechtem Pulse, bei denen Kampher, Koffein und Digitalis nötig waren, wurde ohne Nachteil daneben Pyramidon gegeben. Beim Auftreten von Blutungen wurde das Pyramidon meistens nicht ausgesetzt, vielmehr erwies sich die durch das Mittel erzielte Beruhigung des Patienten, die Beseitigung der motorischen Unruhe usw. gerade hier als wertvoll; nur wenn infolge einer Blutung starker Abfall der Temperatur und höhere Pulsfrequenz eintrat, wurde das Mittel fortgelassen. Alle Kranke, die systematisch Pyramidon erhielten, wurden nicht gebadet; dagegen wurde im Interesse der Hautpflege und zur Bekämpfung der Komplikationen von seiten der Lunge von kühlen Teil- oder Ganzwaschungen und von Prießnitzschen Umschlägen vielfach Gebrauch gemacht. — Auf diese Weise wurden in den letzten 3 Jahren auf der Straßburger Klinik von 207 Typhuskranken insgesamt 80 mit Pyramidon behandelt und zwar gerade die mittelschweren und schweren Fälle. Es starben 8, also 10 %. Bis Mitte 1907 war die Bäderbehandlung allein angewandt worden; die durchschnittliche Mortalität betrug 13,9 %. Von 1907 bis 1910 wurden ohne Pyramidon, mit Bädern behandelt 127 Fälle mit 14,1 % Mortalität.

[Es darf nicht verschwiegen werden, daß in den Händen vieler Nachuntersucher, die auf Valentinis Empfehlung hin seinerzeit das Pyramidon bei ihren Typhuskranken anwandten, das Mittel sehr viel geringere oder keine Erfolge erzielt hat. Die Verschiedenheit der Typhen an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten spielt hierbei sicherlich eine Rolle. Aber bei dem zweifellos vorhandenen Bedürfnis der Praxis nach medikamentöser Antipyrese verdient die Mitteilung der Moritzschen Klinik immerhin Beachtung und dürfte erneute Versuche mit Pyramidon rechtfertigen.]

F. Klemperer.

(Münch. med. Wochschr. 1910, Nr. 33.)

Die Diagnostik und Pathologie der **Zahnkrankheiten,** soweit sie für den praktischen Arzt von wesentlicher Bedeutung sind, behandelt Prof. Williger (Berlin) in einem Beiheft zur „Medizinischen Klinik". Nach kurzer Besprechung der krankhaften Erscheinungen beim Zahnwechsel, wobei er auf die Wichtigkeit der Erhaltung des Milchgebisses hinweist, bespricht Verf. die Karies und ihre Folgekrankheiten. Das wichtigste Mittel zur Verhütung der Karies ist „sorgfältiges Sauberhalten der Zähne von Kindesbeinen an und gewissenhafte zahnärztliche Ueberwachung". — Von den Folgekrankheiten der Karies kommt in erster Linie die Entzündung des Zahnmarks, die Pulpitis, in Betracht, die mit heftigen Schmerzen einhergeht. Dabei ist aber der Zahn nach Entfernung der kranken Pulpa noch zu erhalten. Vorläufig kann man die Schmerzen lindern, indem man nach Entfernung des erreichbaren Kranken mit dem scharfen Löffel ein Wattebäuschchen mit Nelkenöl einlegt und mit Gips die Höhle verschließt. Antineuralgika helfen auch in großen Gaben wenig, manchmal ist Linderung der Schmerzen nur durch eine Morphiuminjektion zu erreichen. Durch Weitergreifen des entzündlichen Prozesses kommt es zur Wurzelhautentzündung und weiterhin zur Periostitis. Dabei kommt es meist zur Abszedierung. Der Eiter fließt in selteneren Fällen durch die Alveole ab, meist bildet sich ein Abszeß an der Vorderfläche der Kiefer, das Zahngeschwür; nicht sehr häufig sind die palatinalen Abszesse. Vom Unterkiefer aus kommt es zu Mundbodenabszessen, in schweren Fällen zu sehr gefährlichen Mundbodenphlegmonen. Uebergreifen auf die Kaumuskulatur führt zur Kieferklemme; als Holz- oder Gasphlegmone kann der Prozeß auf den Hals übergreifen. Sehr gefährlich sind die Thrombophlebitiden, die sich in die Sinus durae matris fortpflanzen können und so den Exitus herbeiführen. Selten kommt es zur Osteomyelitis der Kieferknochen. — Die akute Periodontitis kann auch chronisch



werden; es bilden sich dann an der Wurzelspitze Granulationen, welche den Knochen aushöhlen. Diese Form, die chronische Periodontitis, entwickelt sich auch langsam, wenn Entzündungserreger auf irgend einem Wege zur Wurzelspitze gelangen. Die Zähne sind verfärbt und geben einen dumpfen Klang beim Beklopfen. Die Granulationen brechen häufig durch das Zahnfleisch durch und bilden Fisteln. Akute Nachschübe können bei der chronischen Periodontitis vorkommen. Bei jeder Form kommt es zur Entzündung der regionären Lymphdrüsen, die oft Neuralgien vortäuschen. Selten kommt es zur Abszedierung der Drüsen. Therapie ist Spaltung des Zahnabszesses und meist Extraktion des schuldigen Zahns. Aus den Granulomen entwickeln sich manchmal Zysten, welche zu großen Tumoren wachsen.

Eine Zahnerkrankung des höheren Alters, welche häufig bei Diabetes und Gicht, manchmal auch ohne nachweisbare Aetiologie vorkommt, ist die Alveolarpyorrhoe, eine chronische Entzündung im periodontalen Gewebe, bei der sämtliche Befestigungsmittel des Zahns zerstört werden, sodaß der Zahn schließlich von selbst ausfällt.

Traumen geben bei Verhinderung einer Infektion eine gute Prognose. Luxierte Zähne, die längere Zeit außerhalb der Wundhöhle gewesen sind, werden wieder fest und funktionstüchtig, wenn man sie in ihre Alveole zurückbringt und in geeigneter Weise für einige Zeit feststellt.

Bei allen schweren Zahnerkrankungen findet man eine Stomatitis catarrhalis und infolgedessen eine belegte Zunge, die also nicht immer für eine Magenerkrankung charakteristisch ist. Bei Zahnextraktionen erfolgt häufig eine Eröffnung der Oberkieferhöhle. Zur Verhütung von Infektion muß man in solchen Fällen einen Jodoformgazestreifen für einige Tage vor die Oeffnung legen. Kieferhöhlenempyeme dentalen Ursprungs entstehen durch Granulome in die Höhle hineinragender Wurzeln. — Trigeminusneuralgien, besonders des zweiten und dritten Astes, kommen differentialdiagnostisch bei vielen Zahnkrankheiten in Betracht. — Wird bei Tabes die Mundschleimhaut anästhetisch, so verlieren die Kranken ihre Zähne ohne jeden Schmerz.

Ob die Zähne als Eingangspforte für den Tuberkelbazillus zu betrachten sind, ist zweifelhaft, dagegen ist es unbedingt nötig, daß das Gebiß Tuberkulöser in Ordnung ist, da durch mangelhafte Kautätigkeit die Ernährung der Kranken leidet.

Daß bei Lues hereditaria die Zähne Veränderungen zeigen, ist allgemein bekannt, doch sind die meisten Störungen in der Zahnbildung eher der Rhachitis, vielleicht auch der Tetanie zur Last zu legen. — Vor einer Quecksilberkur sind die Zähne stets in Ordnung zu bringen, dann genügt zur Verhütung der Stomatitis die gewöhnliche Mundpflege.

Ernst Mayer (Berlin).

Beiheft 7 (Med. Klinik 1910).

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Heiße Bäder bei Keuchhusten.

Von Dr. **Schrohe**-Mainz.

In Ermangelung eines souveränen Mittels gegen Keuchhusten wird jede andere Maßnahme gewiß gern befolgt werden, wenn sie einfach und leicht zur Ausführung gebracht werden kann. In diesem Sinne können heiße Bäder nicht nachdrücklich genug empfohlen werden. Es ist mir nicht bekannt, ob dieses therapeutische Hilfsmittel gegen Pertussis schon anderwärts empfohlen oder angewendet worden ist.

In leichteren Fällen wird am besten gegen Abend ein heißes (37,5 C, 30 R.) Bad von 10—15 Minuten Dauer gegeben. Meist ist mindestens die halbe Nacht der Schlaf gut, ungestört; auch wird neben der Abschwächung der Anfälle die Dauer der Krankheit an und für sich wesentlich abgekürzt. Selbst in scheinbar schweren Fällen betrug die Dauer nur wenige Wochen (2—3 Wochen). Bei sehr großer Zahl der Hustenparoxysmen gebe man zweimal ein solches Bad. Man soll nicht davon abstehen, auch wenn man im Darm hohes Fieber festgestellt hat. Gebraucht man bei den fiebernden Kindern die Vorsicht, den Kopf während des Badens durch kalte Kompressen kühlen zu lassen, so wird man keinen Schaden sehen. Die günstige Wirkung wird man bald erkennen gerade bei den schwerkranken, schon apathischen, von den fortwährenden Anfällen ganz erschöpften Kleinen.

Was nun die theoretische Begründung des erprobten Hilfsmittels anlangt, so sei nur kurz auf die auffallende Blässe der Keuchhustenkinder hingewiesen. Die Haut ist blaß und kühl, während das Thermometer im Darm Fieber anzeigt. Es macht den Eindruck, als ob die Hautgefäße krampfhaft kontrahiert seien. Durch Lösung dieses



Krampfes im heißen Bade werden die inneren Organe und damit die Lunge, die Bronchialschleimhaut von ihrer Hyperämie befreit, entlastet. Dazu kommt dann noch die bekannte günstige Einwirkung des heißen Bades auf die Giftausscheidung durch die Haut, die sedative Beeinflussung des Nervensystems, der beruhigende Effekt auf reflektorisch krankhafte Kontraktionen (willkürlicher und) unwillkürlicher Muskeln (Bronchien).

In allen Fällen, in welchen meine Anordnung gut befolgt worden ist, habe ich einen guten Erfolg gesehen. Gewiß wird man die medikamentöse Behandlung nicht ganz entbehren können, aber daneben die geschilderte einfache Prozedur gern in den Heilplan aufnehmen. Es wäre zu wünschen, daß die Eindrücke von Erfolgen, die subjektiven Erfahrungen eines Praktikers nachgeprüft, durch klinische Beobachtung bestätigt werden, und als wissenschaftlich gesicherte Tatsachen in der Therapie des Keuchhustens Geltung erhalten. Denn noch immer ist diese Krankheit eine Geißel der Kinder und der Familien.

Ein handliches Oesophagoskop.

Von Dr. F. **Schilling**-Leipzig, Spezialarzt für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.

Die Oesophagoskopie ist nicht neu. Mit den Fortschritten der Laryngoskopie und Endoskopie wuchs das Bestreben, auch das Innere der Speiseröhre dem Auge zugänglich zu machen. Nach mancherlei Fehlversuchen, die durch Kußmauls[1]) Beobachtungen an den Manipulationen eines Degenschluckers im Jahre 1868 angeregt waren, gelang es v. Mikulicz[2]) zuerst, das Organ zu intubieren und endoskopieren. Hacker[3]) und Rosenheim[4]) vervollkommneten die Methode, Schreiber[5]) fügte die Speichelpumpe hinzu. Brünings[6]) konstruierte einen Tubus nach Art des Fernrohres und änderte, wie Glücksmann[7]) und Kahler[8]), die Optik. Kelling[9]) gab ein biegsames Instrument an, Koelliker steift das flexible Rohr nach der Einführung mit Mandrin durch ein Metallrohr.

Bevorzugt blieb das starre Rohr mit Mandrin. Innen- und Außenbeleuchtung wechselten. Mit diesen Hauptpunkten in der Entwicklung des Verfahrens begnüge ich mich, auf eine Kritik und genauere Daten lasse ich mich nicht ein. Wer sich gründlich orientieren will, findet das Nähere bei Kraus[10]), Gottstein[11]), Stark[12]); auch ich[13]) habe schon vor Jahren eine kurze Monographie über die Krankheiten der Speiseröhre mit Details in dieser Richtung erscheinen lassen.

Trotz aller Empfehlungen, welche die Autoren der Methode auf den Weg mitgaben, ist die ösophageale Endoskopie in den Händen der Spezialisten, mögen sie sich in der inneren Medizin oder Chirurgie betätigen, geblieben. Warum? Es haftet den langen starren Tuben in den Augen des Ungeübten, wenn er als Zuschauer der Krankenexploration beiwohnt, etwas Abschreckendes an, der Patient erscheint gequält, dazu ist die Lage auf dem Rücken mit hängendem Kopfe, weniger schon auf der Seite mit hintenüber gebeugtem Kopfe eine unnatürliche, eine Zwangsposition. Dem Zuschauer wie dem Patienten erwacht der Gedanke, daß das lange Rohr leicht den Oesophagus lädieren könne, zumal wenn der Kopf gewaltsame Bewegungen macht, und doch ist Perforation nur bei morschem Gewebe am Introitus beschrieben; sonstige üble Zufälle sind bei Beobachtung der Kontraindikationen wenig passiert.

Ich besitze das Instrumentarium von v. Mikulicz, Rosenheim und Gottstein, erstere sind mit einem Mandrin versehen, letztere mit einer Leitsonde.

Mir hat seit Jahren ein leicht zu handhabendes Rohr vorgeschwebt, das sich nach Art der O'Dwyerschen Intubation mit Hilfe eines längeren Stieles schonend und leicht dirigieren, behutsam in den Oesophagus ein- und herausführen läßt. Notwendig war dabei, daß das periphere Ende die Gestalt eines Löffelstieles hat, um mühelos in den Hypopharynx und über den Ringknorpel in den Oesophaguseingang zu dringen; gefahrlos und sicher war dies nur unter Direktion des Auges möglich, also bei fortgesetzter Beleuchtung.

Schon früher, als ich Kirsteins gefensterten Retropharyngealtubus sah, kam

[1]) Magenspiegelung. Bericht d. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br. 1868, Bd. 5.

[2]) Ueber Oesophago- und Gastroskopie. Wien. med. Pr. 1881.

[3]) Ueber Oesophagoskopie. Wien. med. Pr. 1897, Nr. 46.

[4]) Btg. z. Oesophagoskopie. Berl. klin. Woch. 1895, Nr. 50.

[5]) Zur Oesophagoskopie. Arch. f. Verdauungskh. 1902.

[6]) Deutsch. med. Woch. 1909, Nr. 17.

[7]) Berl. klin. Woch. 1903, Nr. 4.

[8]) Verhandl. d. Ver. d. Laryngol. 1909.

[9]) Münch. med. Woch. 1897.

[10]) Erkrank. der Mund- und Speiseröhre 1902.

[11]) Technik und Klinik d. Oesophagoskopie 1901.

[12]) Die direkte Besichtigung der Speiseröhre 1905.

[13]) Schilling, Krankheiten der Speiseröhre.



mir der Gedanke, den seitlichen Ausschnitt zum schrägen Durchschnitt zu machen. Später diente mir Killians Hohlspatel als Ausgangspunkt, der zur Inspektion des Hypopharynx, zu welchem Zwecke ich mein elektrisch erleuchtetes Pharyngoskop[1]) benutze, verwandt wird. An Stelle des schrägen Abschnittes setzte ich eine löffelförmige, verlängerte Zunge mit breiter peripherer Wulstung und geringer Krümmung (Fabrikant Diehl-Leipzig). Brünings[2]) konstruierte in ähnlicher Weise seinen Autoskopiespatel. Damit fiel der Mandrin fort, da die Tubuszunge mit der ansteigenden schiefen Ebene den Eingang zum Oesophagus allein und sicher fand.

a

Zur Beleuchtung des Tubusinnern während der Passage durch den oralen und laryngealen Rachenteil und das Speiserohr, als Ersatz des eigenen Auges griff ich zum Casperschen Panelektroskopes mit Kohlenfaden und Osramfäden (a) bei diagnostischen Zwecken; kommt aber die Therapie mit Einführung von Instrumenten in Frage, dann tritt

b

an seine Stelle Kirsteins Stirnlampe, und der Stiel (b), den ich auf den Rektoskoptubus schraube, wird zum Handgriff. Das Panelektroskop hat in der Beleuchtung eine wesentliche Aenderung erfahren, indem ich das Prisma verlängerte und etwas verschmälerte, so daß der größte Teil des Tubus von parallelen Strahlen bis zur Zunge erleuchtet wird[3]). Für das Auge und das Instrumentarium ist noch Raum genug daneben übrig, zumal ich den Tubustrichter rechts ausbrechen ließ. Die Tuben besitzen verschiedene Durchmesser und Länge, in der Regel genügen zwei in der Länge von 26 und 39 cm, da ich mit ersterem bereits bis zur Tiefe der Bifurkation und mit letzterem bis zum Hiatus oesophageus gelange. Fremdkörper ($^{2}/_{3}$), Stenosen, Traumen, Paralysen, Krebs und Divertikel lokalisieren sich gern im Halsteil bis zum oberen Brustteil des Oesophagus, tiefer trifft man außer Neubildungen, Stenosen, Formveränderungen, Kompression von außen, Atonie und Spasmus, selten Ulzera und syphilitische Herde.

[1]) Ther. d. Gegenw. 1909, Heft 8.

[2]) Direkte Laryngoskopie.

[3]) Die moderne Verschiebung mit Schrägstellung findet meinen Beifall weniger.

Das Verfahren gestaltet sich möglichst einfach. Nachdem konstatiert ist, daß keine Kontraindikationen (Kieferenge, kurzer Hals, Leberzirrhose, Herz-, Lungen- und schwere Nervenleiden) vorliegen, wird der Meso- und Hypopharynx samt Introitus oesophagi mit 20 % Kokain, selten 10 % Eukain oder Anästhesin anästhesiert. Vorheriges Laryngoskopieren [Glücksmann[1])] fällt weg. Schon nach 2—3 Minuten ist das Ziel erreicht, alte Leute habe ich vielfach ohne weiteres im zervikalen Speiserohre endoskopiert. Will ich nur den Hals- und oberen Brustteil inspizieren, so sitzt der Patient auf einem gewöhnlichen Stuhle. Das mit Glyzerin oder Vaselin befeuchtete Rohr, das sofort durch Stromschluß erleuchtet ist, gleitet, geleitet von der rechten Hand in der Mitte der hinteren Pharynxwand ohne den Zungengrund arg zu drücken bis zum Sichtbarwerden eines Querwulstes fast in einem Zuge hinab, während die linke den Kopf des Patienten am Scheitel nach hinten beugt. Dirigiere ich jetzt die Zunge des Instrumentes nach vorn, so sehe ich das Spiel der Stimmbänder, also in den Larynx. Jetzt drücke ich die Tubuszunge hinter den Wulst und fordere den Kranken auf, eine Schluckbewegung zu machen. Leicht rückt der Tubus abwärts und die gerötete Schleimhaut des Oesophagus kommt zu Gesicht. Als Stützpunkt, als Hypomochlion für das Abwärtsdirigieren dient die Halswirbelsäule, dem Tieferrücken des Rohres begegnen keine Schwierigkeiten. Bin ich orientiert, so folgt das Rohr leicht dem Zuge am Stiele des Elektroskopes nach oben. — Genau so gestaltet sich die Methodik für die tiefere Endoskopie mit dem langen Rohre, wenn der Patient nur ruhig Atem holt; nur sitzt der zu Untersuchende dabei auf einem Schemel und man fast den Griff des Elektroskopes wie einen Krückstock von oben. — Nach Art der Pinzetten konstruierte lange Tupferträger, Zangen, Saugapparate, meine Saugspritze[2]) usw. stehen rechts auf einem Tische zur Hand, um sofort einzugreifen, wenn die Indikation vorliegt.

Im Gegensatze zu Brünings halte ich die mandrinlose Einführung, zumal für den,

[1]) Berl. Klinik Heft 233.

[2]) Therapeut. Monatsh. 1901.



der romanoskopiert, für leichter und sicherer als das Intubieren mit Mandrin. Daß man in jeder Lage, Rücken- wie Seitenlage, den Tubus einführen kann, unterliegt keinem Zweifel.

Daß die Beleuchtung mit dem Panelektroskop und der Stirnlampe in der Regel genügt, dafür bringen meine und Starks und anderer Autoren erzielten Erfolge den besten Beweis. Stark betont ausdrücklich, daß das Licht selbst für die tiefsten Partien ausreicht. Meine Verbesserung des ersteren bringt große Vorteile. Innenlampen stehen im Wert zurück. Brünings zieht seine eigene Beleuchtungsvorrichtung mit dem Dreifadenbrenner, die einen größeren Spielraum zwischen Tubus und Auge des Untersuchers für instrumentelle Manipulationen gestattet, vor. Je einfacher übrigens das Instrumentarium ist, desto leichter wird die Handhabung und um so unentbehrlicher wird die Assistenz, desto schneller erlernt der Anfänger die Technik.

Geschick erfordert jede Technik in ihrer Anwendung. Darüber, ob der Satz, daß sich jeder Arzt ohne spezielle Vorbildung die ösophagoskopische Methodik aneignen kann, wie ein begeisterter Anhänger seines Instrumentariums unlängst behauptet, zu Recht besteht, dürften wohl noch Bedenken bestehen.

Ehrlichs Syphilisheilmittel und die ärztliche Praxis.

Vom Herausgeber.

Aus den Darlegungen, welche dem Ehrlichschen Mittel in diesem Heft gewidmet werden (S. 407 und 411) werden unsere Leser klar erkennen, wie weit sich bis jetzt die außerordentlichen Erwartungen erfüllt haben, welche die neue Entdeckung bei allen Sachkennern hervorrufen mußte. Es kann kein Zweifel mehr bestehen, daß das neue Mittel in der Behandlung der Syphilis dasselbe leistet wie das Quecksilber in seiner intensivsten Anwendungsform, während es dabei den unschätzbaren Vorzug hat, in einmaliger Anwendung weit schneller zu wirken als die älteren Methoden. Es ist auch zweifellos, daß Ehrlichs Mittel auch in solchen Fällen von Lues sich sehr wirksam erweist, welche auf Quecksilber wenig oder gar nicht reagieren. Als ganz sicher kann auch ausgesprochen werden, daß Schädigungen der Patienten bei geeigneter Auswahl und geeigneter Dosis durch das neue Mittel nicht hervorgerufen werden.

Aus diesen heut wohl unbestreitbaren Sätzen darf man die Folgerung ziehen, daß das Ehrlichsche Mittel für die Behandlung der syphilitischen Erkrankungen schon jetzt die größte Bedeutung gewonnen hat.

Ob es gelingen wird, eine dauernde Heilung zu erzielen und das Vorkommen von Rezidiven zu verhüten, erscheint bisher zweifelhaft. Wenigstens sind schon viele Rezidive bekannt geworden. Aber einmal weiß man noch nicht, wie groß die zur Sterilisierung notwendige Dosis ist, zweitens ist es möglich, daß die Abtötung aller Spirochäten nur gelingt, wenn sie noch nicht zu sehr in die Gewebe eingedrungen sind, also nur in den Anfangsstadien der Erkrankung. Schließlich ist es wahrscheinlich, daß der Entdecker sein Präparat noch vervollkommnen wird, so daß in naher Zukunft noch größere Heilwirkungen erzielt werden als jetzt.

Aber selbst wenn ein gewisser Prozentsatz von Rezidiven übrig bleiben sollte — was ich keineswegs für wahrscheinlich halte — immerhin ist es begreiflich, daß jeder Arzt das Verlangen hat, seinen luesinfizierten Patienten die Wohltat des neuen Verfahrens angedeihen zu lassen.

Man darf wohl sagen, daß in der ärztlichen Praxis ein ebenso berechtigtes als lebhaftes Bedürfnis nach dem neuen Mittel besteht. Nun ist die Heilsubstanz welche Ehrlich mit seltener Liberalität allen Hospitälern zugänglich gemacht hat, für die Mehrzahl der praktischen Aerzte bisher nicht erhältlich. Gewiß wird jeder die vorbildliche Zurückhaltung billigen, mit welcher der große Entdecker sein neues Mittel dem Markt ferngehalten hat; aber nachdem die Hospitalbeobachtungen soweit gediehen sind, daß an der Unschädlichkeit und der Wirksamkeit der Heilsubstanz kein Zweifel mehr möglich ist, dürfen wir vielleicht die Bitte aussprechen, daß das Mittel in geeigneter Form den Apotheken übergeben werde, um von allen Aerzten angewendet zu werden. Wir dürfen zu unsern Kollegen das Zutrauen hegen, daß sie in der Indikationsstellung und der Anwendungsweise die nötige Vorsicht zu üben wissen werden.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.

Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Oktober

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses, Altona.

Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des Duodenalgeschwürs.[1])

Von Prof. Dr. **Umber.**

Das Ulcus duodeni ist auch nach meinen Erfahrungen zweifellos viel häufiger als es in der Praxis diagnostiziert wird. Das beweisen mir auch meine eigenen Fälle, die sämtlich ohne Ausnahme unter anderen Diagnosen in unsere Beobachtung kamen. So war ich unlängst in der Lage, nicht weniger als 5 Fälle gleichzeitig in der Beobachtung zu haben. Andererseits begegne ich freilich der Angabe, daß z. B. die Gebrüder Mayo (Rochester) wöchentlich 2 Fälle von Ulc. duodeni operieren und unter ihren letzten 200 Fällen mehr Duodenalulzera als Magenulzera haben, auch wiederum mit einer vorsichtigen Skepsis. Und zwar darum, weil einmal der Chirurg selbst bei der Obductio in vivo nicht immer in der Lage ist, bei uneröffnetem Duodenum zu sagen, ob und wo ein Ulcus darin vorhanden ist. Die Darmwand kann völlig intakt für die Inspektion von außen bleiben. Andererseits kann die Diagnose oft genug auch bei genauester klinischer Beobachtung und sorgfältigster Kenntnis der Symptomatologie auf falsche Wege geraten.

Darum seien mir hier einige Bemerkungen zur letzteren gestattet.

Die Schmerzen pflegen in typischen Fällen in der rechten Parasternallinie in der Gegend der Gallenwege aufzutreten, kürzere oder längere Zeit nach der Nahrungsaufnahme, meist 2—3 Stunden später, anfallsweise und manchmal mit großer Heftigkeit, gewöhnlich ohne Erbrechen. Daher die Verwechslung mit Cholelithiasisanfällen naheliegend. Auch zu dem Fall von Duodenalgeschwür, den ich Ihnen sogleich im Präparat demonstrieren werde, war ich von einem erfahrenen Magendarmspezialisten wegen Gallensteinanfällen zugezogen worden. Einen Kranken habe ich auf der Höhe der äußerst heftigen Schmerzanfälle spontan regelmäßig Knieellenbogenlage einnehmen sehen: Hier saß das Duodenalulkus an der hinteren Wand und war nach hinten mit dem Pankreas verwachsen!

Bemerkenswert ist, daß die Schmerzen, wenn sie 2—3 Stunden nach der Mahlzeit auftreten, durch erneute Nahrungszufuhr zuweilen unterdrückt werden (Hungerschmerz, hungerpain).

In einem Falle gelang es mir besonders schön, den seit Jahren an einer Stelle konstanten Schmerzpunkt, der stets auch als palpable Resistenz zu fühlen war, durch eine Bleimarke auf der Wismutröntgenplatte 3 Querfinger abwärts vom Pylorus im Duodenalschatten zur Anschauung zu bringen. Aehnliches habe ich mehrfach durch Röntgenaufnahmen eruieren können. Dorsale Druckpunkte können auch nach meinen Erfahrungen beim Ulcus duodeni vorhanden sein, sind aber differential-diagnostisch nicht verwertbar. Der Schmerz ist im ganzen mehr von der Quantität der Nahrung als von der Qualität derselben abhängig. Ich sah ihn auch nach Rektalnährklysmen auftreten, offenbar durch den reflektorisch ausgelösten Magensaftfluß.

Die mehrfach beschriebenen dem Anfall vorausgehenden Kältegefühle an Händen, Füßen oder Abdomen werden manchmal sehr bestimmt spontan angegeben, manchmal erst durch Befragen eruiert, oft genug vermißt.

Ikterus gehört nicht zum Bilde des Duodenalulcus. In einem von mir beobachteten Fall war er deutlich wenn auch schwach vorhanden und post mortem durch einen unabhängig von dem Duodenalulkus bestehenden kleinen Tumor an der Papille erklärt.

Was die Temperatur anbelangt, so habe ich mehrfach in unkomplizierten Fällen doch eine gewisse Neigung zu subfebrilen Temperatursteigerungen gesehen, die allerdings oft nur bei 2stündlichen Rektalmessungen in der Kurve zu erkennen sind.

Der Magen ist, meist sekundär, in Mitleidenschaft gezogen: Funktionelle Störungen im Sinne einer abnorm leichten Saftsekretion, Hypersecretio acida, sind nicht immer, aber doch häufig genug bei der Funktionsprüfung des Magens zu konstatieren.

[1]) Vorgetragen auf dem Schlesw.-Holst. Aerztetag, Itzehoe, den 2. Juli 1910.



Das allergrößte Gewicht bei der Diagnose muß aber auf den Nachweis von Blut im Darmkanal gelegt werden. Das Blut im Stuhl kann schon makroskopisch an der Teerfarbe erkennbar sein, ja, es kann sogar als rotes Blut vorhanden sein, wie ich es kürzlich an einem sogleich zu besprechenden Fall sah. Meist aber handelt es sich um sogenannte okkulte Blutungen, die erst auf chemischem Wege im Stuhlgang nachgewiesen werden können. Am besten durch die von Dreyer modifizierte Webersche Probe:

Etwas Stuhlgang wird mit einigen Tropfen Eisessig und Aether in der Reibschale verrieben, abgegossen, mit etwas Guajackharzpulver geschüttelt und auf ein Stück Filtrierpapier gegossen, das vorher mit altem Terpentinöl befeuchtet ist. Bläuung zeigt den positiven Ausfall der Probe an.

Wenn man nun den Nachweis geführt hat, daß Blut im Stuhl vorhanden ist, so kann diese Tatsache erst dann diagnostisch für Ulcus duodeni sprechen — den dazu gehörigen klinischen Symptomenkomplex als vorhanden vorausgesetzt —, wenn 1. die Nahrung schon mehrere Tage blutfrei, das ist fleischfrei gereicht wurde, und 2. bei der funktionellen Prüfung des Magens nach Probefrühstück kein Blut im Magensaft nachweisbar war. Auch beim blutenden Ulcus duodeni kann durch Antiperistaltik beim Brechen oder Aushebern Blut in den Magen zurückströmen, darum ist nur der negative Befund im Magensaft bei positivem Blutbefund im Stuhl diagnostisch für Ulcus duodeni verwertbar. Dieses Moment besitzt aber, darin stimme ich nach eigenen Erfahrungen mit Ewald voll überein, einen außerordentlich hohen diagnostischen Wert.

Unter sorgfältiger Berücksichtigung aller dieser angedeuteten diagnostischen Momente läßt sich die Diagnose Ulcus duodeni in vielen Fällen — darin stimme ich Boas Ewald gegenüber durchaus bei — mit guter Sicherheit stellen.

Es ist nicht richtig, mit Collin die Diagnose des Duodenalulcus für unmöglich anzusehen. Die Angabe von Kausch im Handbuch der praktischen Chirurgie, es sei überhaupt noch kein richtig diagnostizierter Fall von Ulcus duodeni zur Operation gekommen, ist heute nicht mehr zutreffend. Als Beweis dafür diene Ihnen z. B. ein Fall bei einem 33jährigen Herrn, den ich unter meinen sicher diagnostizierten Fällen deshalb auswähle, weil ich Ihnen das sehr instruktive Präparat davon vorzulegen in der Lage bin.

Hier war mit aller Sicherheit die klinische Diagnose auf ein suprapapilläres blutendes Ulkus zu stellen. und wegen der allmählich profus werdenden Blutungen die Gastroenterostomie von Prof. König auf meinen Vorschlag ausgeführt worden. Die Blutungen aus dem Geschwürsgrund dauerten dessen ungeachtet fort und führten zu innerer Verblutung. An dem Präparat sehen Sie ein suprapapilläres tiefes Ulkus im Duodenum, das mit dem Grund auf den Pankreaskopf festgewachsen ist. Die arrodierte quer durchtrennte Arteria pancreatica sah mit ihrem offenen Lumen in den Geschwürsgrund hinein und war die Quelle der tödlichen Blutung, die den ganzen Dünndarm erfüllte. Daneben erkennen Sie einen kleinen kirschkerngroßen Tumor an der Papille der von den Ausführungsgängen ausgeht, mit dem Ulcus nichts zu tun hat, aber am Ikterus schuld war. Speziell dieser Fall gibt mir Gelegenheit zu einigen therapeutischen Bemerkungen. Die allgemeine Therapie des Ulcus duodeni übergehe ich aber hierbei, denn sie unterscheidet sich in nichts von der der Magengeschwüre. Aber die Frage der Therapie der blutenden Duodenalulcera sei berührt. Auch sie deckt sich im großen und ganzen mit derjenigen der blutenden Magengeschwüre. Ruhe, Eisbeutel, vorübergehende Nahrungsenthaltung (wobei zu bedenken ist, daß auch nach Nährklysmen reflektorisch Magensaft fließt und den Geschwürsgrund reizt), Atropin, Morfin, Pantopon, Gelatine per os und subkutan in Form von Merckscher Gelatine, Suprareningaben. Besonders rühmend möchte ich den blut- und schmerzstillenden Effekt des Escalins hervorheben (5 Pastillen frühmorgens nüchtern in Wasser emulgiert zu trinken 3—4 Tage hintereinander), das sich uns seit Jahren bei allen Blutungen des Magendarmkanals sehr bewährt hat.

Dauern aber wie in dem zuletzt erwähnten Fall die Blutungen trotz aller therapeutischen Maßnahmen in profuser Weise fort und bedrohen das Leben, so bleibt nur der operative Eingriff. Daß die Gastroenterostomie nicht ausreicht, um letalen Verlauf der Blutungen zu verhindern, lehrt der eben besprochene Fall, und ich möchte daher vor allem empfehlen, sich in derartigen Fällen mit der Gastroenterostomie nicht zu begnügen, sondern das Duodenum mit allen Kautelen längs zu eröffnen, die blutende Stelle aufzusuchen und zu versorgen. Man muß zu dem Zweck schon eröffnen. Der Vorschlag von Wilms, in dem Magen mit eingestülptem Finger das



Ulcus zu palpieren und zu übernähen, dürfte wohl nur in den seltensten Fällen erfolgreich sein, denn das flache Ulcus duodeni, das keine verdickten Ränder hat, ist meist nicht palpabel und sein Sitz nicht mal von außen immer an der Serosa erkennbar.

Ich rate nur bei dringenden Indikationen zur Operation. Vor allem profuse Blutungen oder unerträgliche alimentäre Schmerzen sollten den operativen Eingriff herbeiführen, nicht aber an sich die Diagnose des Ulcus duodeni, das zunächst konservativ zu behandeln ist, wodurch auch meist ein latenter Zustand oder Heilung herbeigeführt werden kann.

Allgemeine Grundzüge in der Behandlung der akuten Infektionskrankheiten der Kinder.

Von **Adolf Baginsky**-Berlin.

M. H.! Wenn Sie als bereits lange in der Praxis stehende, erfahrene Aerzte vor Ihrem inneren Auge die Mannigfaltigkeit der nach üblichem Sprachgebrauch als akute Infektionskrankheiten der Kinder bezeichnete Krankheitsformen vorüberführen, so wird es Ihnen schier unmöglich erscheinen, allgemeine Grundsätze für die Behandlung dieser so verschiedenen Krankheiten aufstellen zu wollen; und dies um so weniger möglich, als Sie gelernt haben und gewohnt sind, nicht die Krankheiten als „Ding an sich", sondern die Kranken zu behandeln, deren jeder durch besondere Eigenart auch zu besonderer, ihm angepaßter, wie wir sagen individualisierender Behandlung herausfordert (indiziert). So wird es Ihnen von Hause aus als verfehlt erscheinen, sich über dasjenige aussprechen zu wollen, was den Gegenstand unserer heutigen Erörterungen bilden soll. — Und doch! Wenn Sie — selbst jede Polypragmasie ausgeschlossen — trotz den hundertfach, nach den augenblicklichen und speziellen Indikationen, wechselnden therapeutischen Maßnahmen, Ihr eigenes Tun am Krankenbett akut erkrankter Kinder überprüfen, so wird Ihnen nicht entgehen können, daß Sie unwillkürlich und fast unbewußt Ihr Handeln nach relativ einfachen und nicht allzu zahlreichen Grundlinien einrichteten, und daß Sie solcher Art schwer gefährdete Kranke über die schwierigsten Klippen hinweggeführt, gar manches gefährdete Leben gerettet zu haben überzeugt sind. — Es liegt dies augenscheinlich daran, daß ebenso, wie bei aller Eigenart, der einzelne Organismus den allgemeinen physiologischen Gesetzen unterworfen ist, auch der Entwicklungsgang und Verlauf der einzelnen Krankheitsformen, sie seien nach Ursprung und Erscheinungsformen noch so verschieden, allgemeinen Gesetzen der Pathogenese und Pathologie zu folgen gezwungen sind. — So gibt es also nach beiden Richtungen hin, sowohl nach der Seite der Erkrankten, wie nach der Seite der Krankheit, einen gemeinsamen Boden, der für eine allgemeine Therapie der in Rede stehenden Krankheiten genutzt werden kann. — Dies soll der Ausgangspunkt unserer Ausführungen sein.

M. H.! Wenn es gleich schwierig ist, bei dem steten und rapiden Fortgang der Forschungen, scharf abzugrenzen, was unter den Begriff der Infektionskrankheit fällt, — ich darf nur daran erinnern, wie relativ kurz noch die Zeit her ist, daß wir für Pneumonie, für Malaria, Tuberkulose u. a. die Krankheitserreger kennen gelernt haben, so daß wir diese Krankheitsformen in die Reihe der Infektionskrankheiten haben einrücken sehen —, so sind wir doch einigermaßen mit uns im Klaren und werden einander verständlich, wenn wir von den akuten Infektionskrankheiten, insbesondere auch der Kinder sprechen. Wir wissen, daß es sich um Krankheiten handelt, welche mit typischen Krankheitserscheinungen auftreten und meist typischen Verlauf nehmen und einem spezifischen Krankheitserreger ihr Entstehen verdanken. Für eine Anzahl derselben ist dieser Krankheitserreger bereits bekannt, für weitere, deren Virus uns noch nicht erschlossen ist, ist aus der Analogie heraus mit fast apodiktischer Sicherheit der Schluß zu ziehen, daß die Krankheiten lediglich durch ein spezifisches Kontagium erzeugt werden können. Kein moderner Arzt wird zweifeln, daß Skarlatina, Morbillen, Variola und Varizella, jede durch den spezifischen, lebendigen Krankheitserreger erzeugt werden. — So fußen die akuten Infektionskrankheiten allesamt auf dem gemeinsamen Boden, daß sie aus der Einwirkung dieser Infektionserreger hervorgehen. Wie man sich nun die Wirkung der Infektionserreger im Organismus vorzustellen habe, dies ist, wie Sie wissen, eine noch nicht völlig zum Austrag gebrachte Frage, die gerade in der jüngsten Zeit aufs lebhafteste diskutiert wird. Wenn Pirquet und Schick die Anschauung vertreten, daß

die Infektionskrankheit dann in die Erscheinung tritt, wenn im Organismus erzeugte und in die Blutbahn eintretende Antikörper mit den Krankheitserregern selbst oder deren Toxinen in Beziehung, in Reaktion, treten, so vermag dies wohl dazu zu dienen, die Krankheitsvorgänge bei den Infektionskrankheiten unserem Verständnis näher zu bringen, wie denn auch Stärke, Art und Mannigfaltigkeit der Symptome aus der Variabilität der Reaktion zwischen Antikörper und Virus erklärlich erscheint; ob aber diese Anschauung die richtige, und für alle Infektionen zutreffende ist, dürfte immerhin in Frage stehen; wie denn auch, wie Sie wissen, Bail die Anschauungen von Pirquet nicht teilt und nicht sowohl die Reaktion, als vielmehr die Lahmlegung der Schutzkräfte des Organismus durch von den Mikroorganismen abgesonderte Aggressivstoffe, und die so gewonnene Möglichkeit der eigenen Vermehrung und der Giftwirkung als den Ausgangspunkt der eigentlichen Infektionskrankheit betrachtet; so gibt es noch andere Anschauungen, ich verweise nur auf Wolff-Eisners Endotoxintheorie u. a. m., aus denen die Krankheitserscheinungen erklärt werden. — Sei dem nun, wie ihm wolle; dem Arzt ist die Krankheit der Ausdruck einer Abweichung des Organismus von der normalen Funktion, unter dem Einfluß eines pathogen wirkenden Reizes.

Die bedeutungsvollste aber und am meisten augenfällige Abweichung von der Norm ist, mit nur seltenen Ausnahmen, das Auftreten von Fieber.

Das ist so konstant, daß uns am Krankenbette das Auftreten von Fieber, — wenn wir von einigen wenigen fiebererregenden aseptischen Reizen absehen, — mit dem Begriffe einer stattgehabten Infektion fast zusammenfällt. Hier sehen wir also eine allen Infektionskrankheiten allgemein zugehörige Erscheinung, und es läßt sich von Hause aus begreifen, daß von jeher dem Arzte der Gedanke nahe getreten ist, dieser Allgemeinerscheinung der Infektionskrankheit entgegenzuwirken; wobei vorausgesetzt wurde, daß der Symptomenkomplex, den wir unter dem Begriff des Fiebers zusammenfassen, als dem Kranken schädlich und bedrohlich sei. Wir werden denn auch alsbald Gelegenheit nehmen, zu prüfen, ob diese, unter dem wuchtigen Eindrucke der Fiebererscheinungen wohl erklärliche, gleichsam primitive und notwendig erscheinende ärztliche Aktion diejenige Berechtigung hat und für den Kranken mit dem Heilerfolge ausschlaggebend wird, den der Arzt von jeher davon erwartet hat.

Bevor wir aber in diese Frage eintreten, lassen Sie uns erst noch eine andere, augenscheinlich mindestens ebenso wichtige, ja vielleicht noch wichtigere erörtern, weil sie die eigentlich noch primitivere ist; nämlich die, ob es und inwieweit es möglich ist, nach dem alten therapeutischen Grundsatze: cessante caussa cessat effectus, eine echt und recht kausale, eine spezifische Therapie bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten einzuschlagen; um so ab initio der hereinbrechenden oder bereits zutage getretenen Krankheit ein sofortiges und schleuniges Ende zu bereiten. — Der Gedanke der spezifischen Therapie liegt so nahe und ist Laien sowohl wie Aerzten so augenscheinlich Erfolg versprechend, daß es nicht Wunder zu nehmen braucht, daß derselbe von frühester Zeit her ein Grundgedanke allen therapeutischen Handelns gewesen ist. Derselbe fand auch in der Tatsache, daß man das Auffinden spezifischer Mittel nicht zu den Utopien rechnen dürfe, seitdem man in dem Chinin ein spezifisches Mittel gegen Malariainfektion erkannt hatte, ein wissenschaftlich gegründetes Fundament, und es ist deshalb wohl zu verstehen, daß der in der allerjüngsten Zeit von Ehrlich so energisch und, wie es den Anschein hat, mit so großem Erfolge verfolgten Gedankengang der Therapia sterilisans magna von den Sympathien und dem intensivsten Interesse der gesamten ärztlichen Welt begleitet wird. Es bedarf auch keiner langen Auseinandersetzung der Gründe dafür, daß der Gedanke der spezifischen Therapie der Infektionskrankheiten in der Zeit der Entdeckungen und des Nachweises der spezifischen Krankheitserreger, in der letzten Epoche der Medizin, der Zeit der Bakteriologie und Mikrologie, mehr als je in den Vordergrund getreten ist; hat sich doch mit der Kenntnis der mikrobischen Krankheitserreger auch das Verständnis für ihre Wirkungsweise im Organismus immerhin weiter erschlossen, und läßt uns die vor unseren Augen sich aufbauende Immunitätsforschung Angriff und Gegenwirkung besser verstehen, als es je vordem etwa möglich erschien. Die wenngleich vorerst nur auf beschränktem Gebiete errungenen Erfolge der Serumtherapie und die jüngsten Erfolge der Chemotherapie machen die Hoffnung rege, daß es nicht mehr ausgeschlossen ist, daß auch für jede einzelne aus der Gesamtheit der In-



fektionskrankheiten das je entsprechende antidotische, spezifische, therapeutische Agens gefunden werden kann. — Freilich sind dies für den Augenblick zumeist nur erst noch Ausblicke, Hoffnungen, mit denen bei der Mehrzahl der Infektionskrankheiten dem Kranken nicht geholfen werden kann. Wir müssen uns als Aerzte dessen bewußt bleiben, und gerade in einer Zeit, wo die Hoffnung auf das Gelingen spezifischer Therapie durch glückliche Ergebnisse gegenüber einigen wenigen Krankheitsformen erfüllt worden ist, müssen wir uns mehr als je davor hüten, verallgemeinern zu wollen, durch wüstes oder rohes Darauflosexperimentieren an den erkrankten Organismus mit schematisch erdachten und künstlich zusammengefügten Mitteln allzu optimistisch heranzutreten. Es würde dies zu unabsehbarem Schaden für unsere Kranken ausschlagen und nicht zu rechtfertigen sein. Bisher hat die spezifische Therapie nur noch in den engsten Grenzen Wert und Bedeutung, die nur ganz mühsam und schrittweise von der wissenschaftlichen Medizin erweitert werden.

Tatsächlich ist eben, bis auf die wenigen Krankheiten, für welche wir spezifische Heilmittel und Heilsera bisher in die Hand bekommen haben, der Weg unseres therapeutischen Handels nach der anderen, bisher eingeschlagenen Seite zu verfolgen, daß wir uns auf die Bekämpfung eventuell Beseitigung der infolge der Infektion nach und nach eintretenden, den Organismus bedrohenden Krankheitserscheinungen, der funktionellen Störungen und anatomischen Läsionen, am Krankenbette einzurichten haben.

Unter diesen Erscheinungen ist es nun, wie angegeben, in erster Reihe das Fieber, das den Arzt zu therapeutischen Leistungen herauszufordern scheint; denn mit dem Fieber gehen anscheinend, wenn nicht alle, so doch viele der bedrohlichen Vorgänge im Organismus einher. So kann es nicht Wunder nehmen, daß auch in der Bekämpfung des Fiebers von jeher eine — ob mit Recht oder Unrecht, ist ja wohl fraglich — der Hauptaufgaben ärztlichen Handelns gesucht wurde.

Ich habe vor einer Reihe von Jahren in einer der Frage der Fieberbekämpfung bei den Infektionskrankheiten im Kindesalter gewidmeten Studie [1]) mich mit dem Gegenstande einigermaßen ausreichend beschäftigt. Ich habe daselbst ausgeführt, daß das anscheinend bedeutsamste Hauptsymptom des Fiebers, die Temperatursteigerung allein nicht diejenigen Gefahren für den Organismus birgt, die man gewillt war, demselben beizulegen, daß schwerste, mit gefährlichster Bedrohung des Organismus einhergehende akute Infektionskrankheiten mit relativ geringen, nur kaum mittelhohen Temperaturen einherzugehen vermögen, und umgekehrt, hohe Fiebertemperaturen vielfach ohne Schaden überwunden werden; ich habe insbesondere auch auf die für den kindlichen Organismus geltende große und auf anatomischen und biologischen Grundlagen sich aufbauende Labilität der Wärmeökonomie hingewiesen, die dazu führt, daß Kinder gar leicht sehr hohe Temperaturen im Fieber erreichen, aber auch relativ leicht ertragen; und zwar deshalb leichter ertragen, weil ebenso, wie beim Kinde die Steigerung der Temperatur eine raschere und intensivere, ebenso die Wärmeabgabe eine erleichterte und mehr ergiebige ist; ferner weil die allenfalls für Erwachsene so bedrohlich mit der gesteigerten Fiebertemperatur in die Erscheinung tretende mitgesteigerte Herzaktion und damit gegebene Herzabnutzung für Kinder von weniger großer Bedeutung ist. — Damit sind zunächst schon und ganz allgemein Fingerzeige gegeben, daß wir nicht nötig haben, um der Temperatursteigerung allein und an sich mit gewalttätigen und besonders aktiven therapeutischen Maßnahmen an den kindlichen Organismus heranzutreten; vielmehr wird man, selbst unter der Voraussetzung, daß es wünschenswert erschiene, eine besonders hoch gesteigerte Fiebertemperatur zu bekämpfen, mit Vorsicht und Bedacht, vor allem mit Maß, das Herabmäßigen der Temperatur in die Wege zu leiten haben. Ich habe diese Tatsachen in der erwähnten Studie dahin zusammengefaßt, daß ich erklärte, das Gefahrdrohende bei den Infektionskrankheiten der Kinder liege nicht sowohl in der hyperpyretischen Temperatur an sich, als vielmehr in der toxischen allgemeinen Wirkung der Krankheitserreger, für welche die hyperpyretische Temperatur nur als ein einzelnes Phänomen zum Ausdruck gelangt. — Diese Allgemeinwirkungen der Krankheitserreger und ihrer Toxine, welche das Fieber begleiten, sind es, welchen in erster Reihe die Aufmerksamkeit des Arztes am Krankenbette des Kindes zugewandt bleiben muß; sie sind es, die das therapeutische Handeln bestimmen.

[1]) Die Antipyrese im Kindesalter, Verlag August Hirschwald, Berlin 1901.

Die toxischen Wirkungen geben sich, wie Ihnen ja allen bekannt ist, an fast allen Organen, aber je nach der besonderen Eigenschaft (Affinität), sei es der toxischen Körper selbst, oder auch je nach der besonderen Disposition des Erkrankten, in mehr oder weniger großer Verschiedenheit kund.

In hervorragender Weise wird das Nervensystem, und zwar bei Kindern zumeist sehr frühzeitig in Mitleidenschaft genommen; so sehen wir beim Anfang der Erkrankung schon Erbrechen, Kopfschmerz, allgemeine Hinfälligkeit, Unruhe bis zu Konvulsionen, Delirien und auch soporöse Zustände in die Erscheinung treten. — Mit mehr oder weniger langer Dauer und mit mehr oder weniger ausgeprägter Intensität treten diese Symptome in dem Krankheitsverlaufe hervor und werden zur Grundlage therapeutischer Indikationen und von Maßnahmen, die sich dann bei den meisten akuten Krankheiten, welcher Art der Verlauf auch sonst sei, wiederholen.

Nicht minder intensiv sind Erscheinungen am Zirkulationsapparat. Gesteigerte Herzaktion, Pulsfrequenzen bei Kindern bis 160—180 und noch mehr gehören nicht zu den Seltenheiten; Arythmie und Herabgehen der Pulsspannung — also Zustände von Herzschwäche —, nicht so häufig vielleicht wie bei Erwachsenen, treten sie meist doch auch in die Erscheinung; sie sind, wie ich schon angedeutet habe, für Kinder im allgemeinen nicht im entferntesten so gefährlich wie für Erwachsene; sie werden aber freilich auch hier und da bedrohlich und können schließlich als funktionelle Störungen, Kollapszustände, bei langer Dauer des Krankheitsprozesses aber auch durch anatomische Läsion des Herzens, durch Degeneration des Herzmuskels, gefährlich werden. Bei einzelnen Infektionskrankheiten, so beispielsweise bei Gelenkrheumatismus, Diphtherie, sind die Toxinwirkungen durch die augenscheinlich besonderen Affinitäten der Toxine zum Herzen ganz besonders zu berücksichtigen. — Bei anderen sind es die Veränderungen der Blutgebilde, Vermehrung oder Verminderung der Leukozyten, hämolytische, die Erythrozyten schädigende Vorgänge, die unsere Aufmerksamkeit erheischen.

Sind die Respirationsorgane nicht schon die von Hause aus eigentlich in Angriff genommenenen, wie bei der genuinen Pneumonie, so werden sie doch leicht und häufig in Mitleidenschaft gezogen; augenscheinlich durch die gelegentlich der Störungen der Herzaktion einsetzenden Zirkulationsstörungen und die damit bedingten exsudativen Vorgänge. So sind Bronchitis, Bronchopneumonien häufige und unbehagliche Begleiter der Mehrzahl der akuten Infektionskrankheiten.

Sehr früh schon zumeist funktionell, aber auch anatomisch geschädigt werden die Digestionsorgane. Anorexie, und zwar meist vollkommenes Darniederliegen des Appetits bei ausgeprägtem Durstgefühl, Erbrechen, Diarrhoeen oder hartnäckige Obstipation charakterisieren eine große Anzahl der akuten toxischen Prozesse; damit geht nun begreiflicherweise je nach der Dauer Gewichtsverlust, Abmagerung und allgemeiner Verfall einher, sofern man nicht von vornherein darauf bedacht ist, denselben durch geeignete Ernährung der Kranken entgegenzuwirken. Wir werden erkennen, daß hier sehr bedeutsame Aufgaben einer allgemeinen und verständigen Therapie erwachsen.

Auch die Harnorgane werden in Mitleidenschaft gezogen; begreiflicherweise, da schließlich den Nieren die Aufgabe zufällt, einen großen Teil der Krankheitserreger und toxischer Substanzen aus dem Organismus mit dem Harn auszuscheiden, sei es nun als noch wirksame oder durch Abtötung und chemische Wandlung und Bindung veränderte und unschädlich gemachte Körper; eine Aufgabe, welcher die Nieren vielfach nicht ohne eigene Schädigung sich zu unterziehen vermögen.

M. H.! Es sollte Ihnen mit diesen kurzen Andeutungen nur vor die Augen geführt werden, wie umfangreich die allgemeinen Wirkungen der schädigenden toxischen Substanzen werden. Fast immer aber und nur der Zeit und dem Grade nach verschieden tritt als typischer und charakteristischer Ausdruck der Infektion und der Intoxikation die gesteigerte Temperatur in die Erscheinung.

Wir wissen, daß all die erwähnten Vorgänge — das Fieber eingeschlossen — unter dem Einflusse der Abwehrtätigkeit des Organismus, des Kampfes gegen die Infektion und Intoxikation, welcher Art dieser nun auch sei, entstehen; sie sind der Ausdruck der Antiaktion desselben gegenüber den dem Organismus heterogenen aggressiven Faktoren, letztere sind als Antigene die Agentien, welche die Zellengruppen zu Abwehraktionen und -leistungen spornen.

Bei einzelnen Krankheiten vermögen wir nun mit relativ einfachen Untersuchungsmethoden zu verfolgen, daß diese Wehrleistungen des Organismus nur vollzogen werden unter der Einwirkung der gestei-



gerten Körpertemperatur; so weiß man beispielsweise, daß die Hyperleukozytose bei der genuinen Pneumonie, welche die Vorgänge der Krise einleitet, wesentlich unter dem Einflusse erhöhter Körpertemperatur vor sich geht; daß so in der Temperatursteigerung des Fiebers, so bedrohlich dieselbe auch unter Umständen erscheinen kann, dennoch von der Natur ein wesentlicher Faktor der einzuleitenden Heilung geschaffen sein kann. Diese eigenartige Stellung, welche das Fieber bei den durch Infektion eingeleiteten Vorgängen im Organismus einnimmt, daß es, an sich gefahrdrohend und bedrohlich, dennoch mit den Heilvorgängen eng verknüpft ist, hat es dem Arzte von jeher schwer gemacht, in der einzelnen Krankheitsform sowohl, wie noch ganz besonders bei dem einzelnen Kranken die Entscheidung zu treffen, ob überhaupt und bis zu welchem Grade die Fieberbekämpfung notwendig oder gar zulässig sei; notwendig, um eine durch die Temperatursteigerung an sich gesetzte Schädigung der Organe zu verhüten, zulässig, um nicht in den von der Natur angebahnten Immunisierungs- und damit also Heilungsvorgang ungeschickt und störend einzugreifen.

Verfolgt man die um diese Frage sich konzentrierenden theoretischen und experimentellen Arbeiten, so erkennt man aus ihnen, wie überaus schwierig es ist, theoretisch zu einer Entscheidung zu gelangen. Ich kann hier nur auf die um dieses so schwierige Gebiet seit vielen Jahren sich konzentrierenden Arbeiten hinweisen, deren Bedeutung Wassermann in dem Kapitel „Wesen der Infektion" des Kolle-Wassermannschen Handbuchs der pathogenen Mikroorganismen, ins rechte Licht gestellt hat (s. Bd. 1. S. 267 fl.). Wassermann kommt nach einer immerhin stattlichen Uebersicht der wichtigsten Erscheinungen der Literatur über die Phasen des Kampfes in der Frage von der ätiologischen Bedeutung des Fiebers, zu dem Schlusse daß man zwar das Fieber gleichsam als Indikator einer Teilerscheinung einer für den Ablauf der Infektion nützlichen Reaktion des Organismus betrachten dürfe, daß indes Ursachen und Wesen des Fiebers in Infektionen vielartig und wechselnd sein können, so daß man also für die einzelne Krankheit und gar für den einzelnen Fall bei einer besonderen Infektionskrankheit aus den allgemeinen Prinzipien für die Frage der Behandlung sichere Schlüsse nicht ziehen kann, vielmehr ist man auf „eingehende Studien der einzelnen Infektionen" angewiesen.

So hat es also für den Praktiker wenig Zweck, auf das Für und Wider in den theoretischen Erörterungen des näheren einzugehen; die Literatur[1]) ist bis in die jüngste Periode überaus mannigfach und in den Ergebnissen schwankend. Mehr als je muß man auf die in der Klinik zu erwerbende und auf die von dem Praktiker am Krankenbett zu erringende Erfahrung hinweisen, wenn es sich darum handelt, in dem einzelnen Infektionsfall die Frage der Notwendigkeit und des Maßes der Fieberbekämpfung zu entscheiden. Diese Erfahrung am Krankenbett leitet aber etwa zu folgenden Schlüssen, die ich in einigen kurzen Sätzen fixieren möchte.

1. Hohe und nicht gerade exzessive Temperatursteigerungen (etwa bis 40,5 und selbst 41 °C) werden im ganzen, insbesondere von Kindern, nicht allzu schwer vertragen, wenn sie nur kurze Zeit andauern. Ausgeschlossen müssen selbstverständlich etwa durch Eiterungsprozesse (Otitis, Zystitis usw.) örtlich bedingte und unterhaltene Temperaturen werden. Sie rechnen nicht hierher.

2. Exzessive Temperaturschwankungen zwischen 40—41 °C und 36 °C sind der Ausdruck septischer Infektion und nicht sowohl an sich, als vielmehr um des Prozesses willen, den sie indizieren (Septikämie, Pyämie), gefährlich.

3. Längerdauernde hohe Fiebertemperaturen, ohne wesentliche Remissionen über 39° C bis 41° sind unbedingt gefährlich; sie sind der Ausdruck schwerer Infektion, erschöpfen aber auch gleichzeitig an sich den Organismus.

4. Langdauernde, selbst nur in mittleren Temperaturschlägen schwankende Fieberbewegungen zwischen 37,8—39 °C können um ihrer Dauer willen gefährlich werden, weil sie den Organismus durch die begleitenden Phänomene (Anorexie, Diarrhöen usw.) erschöpfen.

Was werden wir aus diesen allgemeinen Sätzen für die Praxis zu lernen haben?

1. Gegen momentane, eben erst einsetzende, selbst hohe Temperatursteigerungen, hat der Arzt nicht nötig mit Antipyrese einzuschreiten, oder nur dann, wenn

[1]) s. Henrijean, Revue de médicine 1889. Nr. 11.

Rovighi, Lavori dei Congr. di medic. intern. 1890. Zentrbl. f. Bakt. u. Parasit. Bd. 8, 1890.

A. Loewy u. P. F. Richter, Virchows Arch. Bd. 145, 1896.

Paltauf, Wiener klin. Wochschr. 1898, Nr. 14.

s. auch Wolfgang Weichardts Jahresberichte der Immunitätsforschung von 1905 an. Verlag: Ferdinand Enke, Stuttgart.

besondere Umstände (Konvulsionen, Delirien, große Unruhe usw.) dazu zwingen.

2. Die Antipyrese wird erst notwendig, wenn hohe Temperaturen (ohne wesentliche Remissionen) längere Zeit hindurch (5, 6, 8 Tage) andauern.

3. Die Antipyrese wird weiterhin ebenfalls notwendig, wenn mittelhohe Temperaturen längere Zeit hindurch (8—14 Tage) andauern (so bei Bronchopneumonien).

4. Die septischen Fieber (mit exzessiven Schwankungen) sind mit antipyretischen Mitteln, zu allermeist überhaupt nicht zu bekämpfen. Sie sind refraktär, und weichen, soweit es überhaupt möglich ist, meist nur chirurgischen Eingriffen, soweit solche durch örtliche Affektionen indiziert sind.

Dies sollen wohl auch im allgemeinen die Grundsätze der Fieberbekämpfung der Infektionskrankheiten sein. Man wird an der Hand derselben sich vielleicht nicht in allen, aber doch in vielen Fällen für sein Handeln am Krankenbett zurechtfinden.

Ueber die Art der Antipyrese habe ich mich seinerzeit in meiner oben zitierten Broschüre genügend ausgesprochen, und darf hier zusammenfassend nur wiederholen, daß man am besten

1. wenn irgendmöglich innerliche Antipyretika meidet, vielmehr den Versuch macht, mit Abkühlungen, Eisblasen, kühlen Waschungen, Einpackungen, Bädern (bei Kindern nicht unter 20° R.) auszukommen. Man vergesse nie, daß die meisten innerlichen antipyretischen Mittel Herz oder das Blut schädigende Mittel sind;

2. daß man keinerlei Antipyrese anwende, die nicht von der Anwendung von roborierenden Mitteln begleitet wird;

3. daß im allgemeinen die Antipyrese die Herzkraft nicht schwächen darf, vielmehr muß sie mit Mitteln erreicht werden, welche dem Herzmuskel zu Hilfe kommen.

Ich gehe hier weiterhin absichtlich auf die einzelnen Antipyretika nicht ein, verweise vielmehr auf das, was ich in der mehrfach zitierten Broschüre bereits ausgeführt habe; ich will nur ganz allgemein zur Begründung der hydriatischen Antipyrese gegenüber der Anwendung innerlicher Mittel anführen, daß die relativ große Körperoberfläche des Kindes im Verhältnis zu seinem Körpervolumen von Hause aus auf die große Wirksamkeit dieser wärmeentziehenden Methode beim Kinde hinweist und deshalb auch um so besser verwertbar ist, weil sie vortrefflich, je nach der Ausgiebigkeit der Anwendung am Krankenbett des Kindes dosiert und dem einzelnen Kinde angepaßt werden kann. — Damit soll nun freilich über die innerlichen Antipyretika, die sicherlich oft nicht zu entbehren sind, der Stab nicht gebrochen werden; nur soll man bei Kindern damit nicht ohne ganz bestimmte und wohl erwogene Indikationen vorgehen, weil sie immer eine gewisse Schädigung der Herzkraft und des Blutes der Kinder involvieren.

Nicht umgehen will ich aber gelegentlich der Frage der Anwendung der Roborantien und Stimulantien die Frage der Verwendung des Alkohols. Hier kann man nur aus der Erfahrung heraus urteilen. Reinen Alkohol, sei er auch verdünnt, bei kranken Kindern anzuwenden, wird kaum einem erfahrenen Arzte beikommen, wenigstens nicht bei uns in Deutschland. Ganz etwas anderes ist es mit der Anwendung von Wein.

Meiner Auffassung nach hat alles, was im Kampfe der Meinungen für und wider den Alkohol geschrieben worden ist und noch wird, gar nichts mit der Frage der Darreichung von Wein bei den Infektionskrankheiten der Kinder zu tun. Der Wein kommt nichts weniger, als lediglich durch seinen Gehalt an Alkohol, als roborierendes und stimulierendes Mittel am Krankenbette der infektionskranken Kinder zur Wirkung. Der Wein ist ein sehr komplexes, inhaltsreiches Medikament, und bleibt, wie aus der praktischen Erfahrung heraus geurteilt werden kann, das beste roborierende und stimulierende Mittel für Kinder, welche länger dauernden, mit Fieber verlaufenden Prozessen unterliegen.

Ich halte denselben für geradezu unentbehrlich und möchte ihn nicht missen, kann ihn selbst bei solchen Infektionskrankheiten, welche durch ihre Eigenart besonders die Nieren, wie beim Scharlach, mitzubeteiligen vermögen, in dem Augenblicke nicht missen, wenn im ersten Shok die Kranken der malignen Einwirkung des Virus auf das Herz zu erliegen drohen; für die mit längerem Fieber einhergehenden Infektionskrankheiten, wie den Typhus, halte ich ihn für das vorzüglichste Unterstützungsmittel der hydriatischen Antipyrese; er ist mir lieber als die sonst vielfach angewendeten Herztonika und Exitantien, wie Digitalis, Koffein, Kampher, Strychnin usw. wenngleich wohl auch diese Mittel gewiß nicht immer entbehrt werden können. So sehr mir bekannt ist, daß diese Anschauung und Erfahrung auf Gegnerschaft stößt, so wenig können mich die theoretischen Erörterungen und selbst die praktischen Erfahrungen über die Gefährlichkeit des Alkohols als Genußmittel für gesunde Kinder,





Gegen **Gonorrhoe**

„Sozojodol"-Natrium

3% — 4% — 5%.

Im chronischen Stadium.

Auch mit Zusatz von 1% Bism. salicyl. empfohlen.

Literatur (Vademecum der „Sozojodol"-Therapie) und Versuchsmengen kostenfrei durch H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Aachen 27 R.

Gegen

Syphilis

in allen Stadien **„Merjodin".**



Für die interne Kur durch jahrelange, klinische Beobachtungen nach jeder Richtung erprobt. Durch die Art seiner Tablette mit stetig langsamem Zerfall u. sicherer, reizloser Resorption vervollkommnet.

Ausgezeichnet durch den neutralen Charakter seines chemischen Agens, daher wohlbekömmlich, Nebenwirkungen kaum beobachtet.

Original-Gläser zu 50 Tabletten.

Nur auf ärztliche Verordnung in Apotheken erhältlich.

Den Herren Aerzten Literatur M und Versuchsmengen kostenfrei durch H. TROMMSDORFF, chemische Fabrik, AACHEN NO.27.

von der Erfahrung der ausgezeichneten Wirkung des Weins auf längere Zeit hindurch fiebernde Kinder, abdrängen. Darum rate ich für die Mehrzahl der Infektionskrankheiten zur Anwendung einer mäßigen aber wirksamen Gabe guten (ich verwende meist griechische Weine, aber auch Bordeaux- und Sherrywein) Weines, von 25—50—100 g pro die bei Kranken von 5—10—14 Jahren, in Verbindung mit der allgemeinen Antipyrese, beziehungsweise auch bei lokaler Antipyrese (beispielsweise in der fibrinösen Pneumonie).

Wie aber hervorgehoben, ist die Infektion nicht allein durch das Fieber, sondern durch eine größere Reihe von besonderen Erscheinungen, die durch die Mitleidenschaft der verschiedensten Organe ausgelöst werden, gekennzeichnet. Wir haben diese, da sie doch immer zu den Allgemeinerscheinungen rechnen, wenn auch nur kurz in den Bereich unserer Betrachtungen zu ziehen.

Obenan fesseln unsere Aufmerksamkeit die nervösen Symptome: Schlaflosigkeit, Unruhe, Delirien, Konvulsionen. Sie können lediglich durch das Fieber bedingt sein und weichen alsdann der angewandten Antipyrese mit dem Herabdrücken der Temperaturkurve. Wo dies nicht der Fall ist, und sie durch die Eigenart der Intoxikation oder der Individualität der Kranken bedingt werden, erheischen sie besondere Maßnahmen. Es kann notwendig werden, einem Kinde, das längere Zeit hindurch schlaflos und unruhig sich umherwälzt, so ungern man dies auch tun mag, durch Narkotika Hilfe zu schaffen; soll ich ein besonderes empfehlen, so vermag ich als angenehmes Sedativum das Veronal anzugeben. In Gaben von 0,1—0,2 bei Kranken von 5—10—14 Jahren bewährt es sich als gutes Mittel. Freilich ist es geboten, das Mittel absolut nur so lange anzuwenden, als es unbedingt unentbehrlich erscheint. Unruhe, Delirien, Jaktationen wird man immerhin nebenher neben der allgemeinen Antipyrese durch örtliche Applikation von Eis zu bekämpfen versuchen, während tieferen soporösen Zuständen gegenüber die allgemeine Antipyrese, eventuell mit dem mechanischen Effekt kalter Uebergießungen kombiniert werden kann.

Die Exzitationszustände des Herzens und des gesamten Zirkulationsapparates werden gleichfalls in der auf das Herz applizierten Eisblase ein gutes Mittel finden, in Verbindung eventuell mit der Anwendung der eigentlichen Herzmittel, wie Digitalis, Koffein usw., wenn Schwächezustände des Herzens sich einstellen. In letzterem Falle, bei Herzarythmie, schwach und klein werdendem, allzu frequentem Puls, wird man immer wieder mit Vorteil auf den Gebrauch des Weines zurückgreifen, und nur im großen Notfalle, wo alles zu versagen droht, zu Kampfer und anderen Reizmitteln seine Zuflucht nehmen. Immerhin ist es eine der wesentlichsten Aufgaben der Aerzte, bei Infektionskrankheiten stetig die Herzaktion zu überwachen und rechtzeitig dem Kranken beizuspringen.

Für die allgemeinen Gefahren, die bei infektiösen Prozessen seitens des Respirationsapparates drohen, bieten meist schon die genannten Herzmittel gute Hilfe, denn zumeist sind die in den unteren Partien der Lungen eintretenden Katarrhe und Atelektasen die Folgen geschwächter Herzaktion. Unterstützt kann die Wirkung dieser Mittel indes doch durch die Summe der Expektorantien, vor allem aber auch durch Sauerstoffeinatmungen werden. — Es sei dies hier nur angedeutet, ohne daß ich in die Details der Dinge weiter eingehen möchte. — Was für den Respirationsapparat, gilt auch für die Nieren. Albuminurie ist wie erwähnt, vielfach der Ausdruck der Infektion, oder der Ausscheidung von Toxinen und Krankheitserregern durch die hierbei geschädigten Nieren; sie kann aber auch durch fehlerhafte Herzaktion bedingt sein. Hier vermögen, solange es sich nicht um echte Nephritiden handelt, subkutane Injektionen von Kochsalzlösung, am besten der von mir verwendeten 3‰ige Lösung (hypotonische Lösung), in Mengen von 100 bis 200 g Abhilfe zu schaffen; im übrigen vermag Gebrauch von alkalischen Wässern, wie Wildunger, Vichy, Fachinger usw. durch Anregung der Diurese von Nutzen zu sein; wird doch durch dieselben der auszuscheidende Harn und mit ihm die die Nieren passierende Masse der Toxine verdünnt, und so für das Nierenparenchym weniger schädlich gemacht.

Nicht minder von Bedeutung, das hin und wieder ebenfalls als ein Zeichen der Infektion in den Vordergrund tretende Erbrechen, oder auch die in gleicher Weise die Schwere der Infektion markierenden Diarrhoeen eingerechnet, sind die Symptome der Mitbeteiligung des Intestinaltraktus. Beide Erscheinungen pflegen bei Kindern ganz besonders in dem Beginne der Erkrankung in den Vordergrund zu treten und sie sind es vor allem, welche die schweren Kollapserscheinungen von Anfang an bedingen. Auch hier sind Kochsalzinfusionen und nebenher der Ge-

brauch von alkalischen Wässern, ebenso wie der von kaltem Tee die verläßlichsten Mittel, soweit nicht stimulierende Medikationen, wie wiederholte Kampferinjektionen und die innerliche Darreichung eines gekühlten Getränkes, noch nötig werden. Gegen die Diarrhoeen wird nebenher besonders nur einzuschreiten sein. Ich behalte mir aber vor, in einer der folgenden Abhandlungen, speziell über die Behandlung des Typhus auf diese dort besonders interessierende Frage noch eingehender zurückzukommen.

M. H.! Sie sehen, wie vieles an Umsicht und Hilfeleistung seitens des behandelnden Arztes auch nur um der allgemeinsten Indikationen willen von dem Kranken beansprucht wird, und doch wäre es ein schlechter Arzt, der sich damit begnügte, und nicht noch in folgendem die Hauptfaktoren seiner Tätigkeit umfaßte; nämlich in der Leitung der allgemeinen hygienischen Maßnahmen und der Diät. Nehmen sie es nicht für überflüssig, daß davon noch im besonderen gesprochen wird, weil angeblich alles ja bekannt, hinlänglich auch erprobt und Gemeingut ist; und doch wird kaum je so viel an anderer Stelle am Krankenbett gefehlt wie gerade hier. Licht und Luft sind neben Reinlichkeit die wichtigsten Heilfaktoren. Man sorge dafür, daß dem kleinen Kranken das beste, luftigste Zimmer, auch das lichthellste und freundlichste gegeben werde, wobei das Lager am besten freistehend, nicht in irgendeinem Winkel des Raumes, nicht hinter Schränken und Kommoden usw. gewählt werde. Die beliebten Vorhänge über dem Bette sind schädlich, weil sie den Kranken zwingen, in dem Dunstkreise seiner eigenen Exhalationen zu verbleiben und ihm die Luftzufuhr nehmen. Man sorge auch dafür, daß die Erwärmung des Zimmers, die der Krankheit und dem Zustande des Kranken entsprechende sei, daß das Krankenzimmer ebenso wenig überhitzt wie unterkühlt sei. So nehme man auch auf die Krankenbekleidung Bedacht. Sie darf bei fiebernden Kranken begreiflicherweise nicht zu dicht und zu warm sein; auch Bett und Decke nicht.

Dies alles und mit ihm die allergrößte Sauberkeit, die ebensowohl dem Körper des Kranken, wie der Leib- und Bettwäsche desselben gewidmet sein muß, sind zum mindesten die Mittel, Komplikationen seitens der Respirationsorgane, wie Bronchitiden und Bronchopneumonien, und ebenso Hautschädigungen, wie Intertrigo oder gar Dekubitus zu verhüten. An sich leiden Kinder nur äußerst selten an Dekubitus, doch können immerhin Vernachlässigung der Hautpflege und das Liegenlassen im Schmutz von Urin und Fäzes die fatalsten Schäden bedingen und sich zum mindesten in stark verzögerter Rekonvaleszenz rächen. — Es kann mit nicht genug Nachdruck auf die Notwendigkeit der Erfüllung dieser Forderungen, der so viel vernachlässigten und versäumten, hingewiesen werden.

Das gleiche läßt sich von der Diät sagen. Die Diät der Kinder soll dem Kalorienbedarf angemessen reich, aber auch ebenso leicht verdaulich und einfach sein, wobei immerhin eine gewisse Rücksicht auf Verwöhnung und Liebhaberei bei Kindern mit durchgehen kann, vorausgesetzt, daß diese nicht das Notwendige und einzig Erlaubte und Nützliche verdrängen. Ueber den Kalorienbedarf der kranken Kinder haben wir durch praktische Studien einigermaßen Aufschluß erlangt; ich darf hier wohl auf die von mir in Gemeinschaft mit Dronke und Sommerfeld[1]) im Kinderkrankenhause gemachten Studien verweisen; freilich beziehen sich die von uns gefundenen Zahlen lediglich auf bereits rekonvaleszente Kinder und sind größer ausgefallen, als etwa für fiebernde und noch dazu hochfiebernde Kinder passend sein würde. — Indeß würde es wirklich schwierig sein, wollte man Kalorienziffern lediglich für fiebernde Kinder fixieren. Hier ist tatsächlich alles individuell, je nach der Beschaffenheit des Krankheitsvorganges und des Erkrankten. Alles hängt so ab von der innerhalb der Fieberzeit dem Kinde verbliebenen Fähigkeit, Nahrung aufzunehmen und zu verarbeiten, hängt ab von dem Grade der herrschenden Anorexie, vom Durstgefühl, von dem Sensorium usw., und allgemeine Regeln für die Quanten würden sich eventuell nur aus einer großen Anzahl von Beobachtungen allenfalls schätzungsweise festlegen lassen. Der gut behandelnde und gut beobachtende Arzt wird von der geeigneten Fieberkost dem Kranken immer soviel beibringen lassen, als zur augenscheinlichen Erhaltung des Kranken nötig erscheint, dies aber auch eventuell mit einigem Zwang. Festgehalten muß allerdings werden, daß der Kranke innerhalb der Fieberperiode weder wesentlich abmagert noch auch sonst irgend welchen Erschöpfungszuständen anheimfällt. Gar oft ist eintretende Herzschwäche bei Kindern die Folge unzureichender Ernährung während des Fiebers. Dies muß und kann vermieden werden. Daher wird von Hause aus eine im ganzen reich N-haltige möglichst kon-

[1]) Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. 16 u. Bd. 23.



zentrierte Kost zu wählen sein, und in einer möglichst leicht verdaulichen, das ist also in flüssiger Form; ist es doch fast selbstverständlich, daß fiebernde Kinder nicht zum Kauen, höchstens zum Schlürfen und Schlucken gebracht werden können. Erwachsene übrigens, so lange sie nicht bei völlig freiem Sensorium sind, zumeist auch; so bewegt sich die Ernährung der Kinder in Darreichung ausreichender Mengen von Milch, von Bouillon, rohen Eiern und Wein. Damit kann man aber tatsächlich selbst schwer darniederliegende Kinder so gut erhalten, daß sie kaum an Gewicht verlieren, und nach Erledigung der Fieberperiode in eine um so günstigere und rasche Rekonvaleszenz gehen.

Soviel, meine Herren, in großen Umrissen über die Allgemeinbehandlung infektiös und fiebernder Erkrankter. Vieles, ja vielleicht alles, kommt hier auf die Erfahrung an, und der glücklichste Arzt wird am Krankenbette schwer erkrankter und hochfiebernder Kinder der sein, welcher unter Zugrundelegung allgemeiner therapeutischer Grundsätze und Grundzüge sich doch möglichst frei von der Schablone und von schädigender Polypragmasie hält, der tatsächlich immer nur den Kranken, nicht die Krankheit behandelt, der vor allem der Natur nicht Gewalt antun will, und dem bei allem, was er tut, vor Augen steht, daß, wie unsere Alten lehrten: natura sanat. —

Aus der Dr. Brügelmannschen Klinik zu Südende (Berlin).

Ueber den Stand der heutigen Lehre vom Asthma.

Von Dr. **Oskar Weiß,** leit. Arzt.

Es gibt wohl kaum eine Krankheit oder besser gesagt einen Symptomenkomplex, welcher vielköpfiger, verworrener und dunkler uns zur Entscheidung unterbreitet wird, als das Asthma. Da ist es denn kein Wunder, daß das, was der eine als pathognomisch ansieht, dem andern als accidentär erscheint, und daß die Mittel, die dem einen im konkreten Fall geholfen haben, den andern elend im Stiche lassen.

Ich möchte im folgenden eine Darstellung der Auffassungen von Brügelmann geben, wie sie in der 5. Auflage seines Lehrbuches über Asthma vorliegen. Da Brügelmann in dreißigjähriger Tätigkeit 3510 Asthmafälle zu sehen und zu behandeln Gelegenheit hatte, verdienen seine Anschauungen wohl Gehör und Beachtung.

Brügelmann geht von der physiologischen Tatsache aus, daß jeder Reiz, der den menschlichen Körper trifft, nur durch Mitwirkung des Zentralorgans zur Perzeption, desgleichen zur Reaktion gelangt und weist nach, daß wohl bei keinem Menschen Aktion, Perzeption und Reaktion sich einwandfrei abspielen, sondern daß in den allermeisten Fällen kleinere oder größere Widerstandsdefekte in den betreffenden zur Perzeptions- und Reaktionsleitung gehörenden Gehirnzentren bestehen, wodurch die Reize sehr häufig von anderen Zentren aufgenommen und weitergeleitet werden, obwohl letztere eigentlich, d. i. normalerweise, gar nicht in Betracht kommen sollten. Daß dies Vorkommnisse sind, welche wir alltäglich beobachten, ist ganz gewiß bei den uns hier am meisten interessierenden Zentren zutreffend: Respirationszentrum, vasomotorisches Zentrum, sensitive Zone der dura und pia mater. Die Widerstandskraft dieser Zentra ist stets eine verschiedene, je nach der Individualität, Kraft, Lebensweise, erblichen Veranlagung und Erziehung der betreffenden Person.

Diese Betrachtung führt uns dann zu der einzig richtigen Auffassung des Wortes „Disposition“, die ja zum großen Teil auf obigen Momenten beruht.

Der Symptomenkomplex, den wir Asthma nennen, stellt nun vor allem eine schwere Atemanomalie dar; es versteht sich daher von selbst, daß das Atmungszentrum in erster Reihe daran die Schuld trägt.

Und so muß der Forschung nach dem Wesen des Asthmas der Satz vorangestellt werden: Nur durch die Reizung des Respirationszentrums kann ein Asthmaanfall zustande kommen; ohne Reizung des Respirationszentrums kein Asthma.

Sobald dies als absolut richtig anerkannt ist, ergibt sich anschließend sofort die Frage: Wodurch nun wird das Respirationszentrum gereizt? Das Studium dieser Frage bedurfte natürlich langer Zeit. Und es ist wohl auch nur dem Umstande zuzuschreiben, daß sich die Brügelmannschen Forschungen über so lange Jahre erstrecken, daß wir die Frage heute erschöpfend dahin beantworten können: Die Reizung des Respirationszentrums kommt auf traumatischem, reflektorischem und toxischem Wege zustande. Bezüglich des ersten Weges möchte ich nur an das bekannte Vorkommen erinnern, daß einem Menschen vor Angst und Schreck

der Atem stockt — ein ganz schlagendes Beispiel für das Zustandekommen des Asthmas — denn bei Sorge, Kummer, ja schweren Autosuggestionen tritt die Atemanomalie immer wieder in die Erscheinung und zwar fortschreitend bis zur traumatischen asthmatischen Angstneurose, welche den fürchterlichsten Grad von Asthma zeigt, den wir kennen. Durch ein solches Trauma cerebri wird das ganze Gehirn schwer gereizt, also auch das Respirationszentrum, und ebenso wie die anderen Zentren Reflexe daraufhin auslösen, tut es das Respirationszentrum auch und erst recht, wenn es der locus minoris resistentiae ist.

Sodann das ganze Heer der Reflexe. Von dem schmerzenden Haarboden beginnend, Augen, Ohren, Nase, Rachen, Kehlkopf, Bronchien, Magen, Darm, Geschlechtsorgane, Füße und vor allem die äußere Haut, sowie die Schleimhäute und vieles mehr erhalten oder bilden Reizzustände, welche, auf das Zentralorgan übertragen, bei herabgesetzter Widerstandsfähigkeit des Respirationszentrums stets einen Reflex des letzteren auslösen.

Drittens endlich kommt die toxische Wirkung des Blutes in Betracht, die anormale Ernährung des Zentralorgans und somit des geschwächten Respirationszentrums. Dies wird der Fall sein bei allen Zuständen, bei denen eine Vermehrung der Kohlensäure im Blute eintritt, also bei Herz- und Nierenkrankheiten, Plethora, Respirationshindernissen, ja künstlich auch bei Muskelüberanstrengungen, besonders bei übermäßigem Laufen, Tanzen usw.

In diesen drei ganz verschiedenen Vorgängen finden wir stets eine Reizung des Respirationszentrums und zwar eine um so heftigere, je schwächer und leichter zu beeinflussen dasselbe ist.

Also in allen Fällen eine Reizung des Respirationszentrums als Conditio sine qua non für das Zustandekommen eines Asthmaanfalles.

Dies hatte Brügelmann bereits in den früheren Auflagen seines Lehrbuchs ausführlich dargelegt und hatte in Aerztekreisen große Anerkennung gefunden, aber der Anfall selbst, der von allen Autoren als Bronchialkrampf angesprochen wird, blieb noch unerklärt, ebenso auch die ganz charakteristischen Töne vom leichten Pfeifen bis zum vieltönigen kochenden und rasselnden Geräusch. Auch hierfür bringt er jetzt eine Erklärung, und zwar hat die Einatmung des Atropinnebels den Schlüssel gegeben. Es ist heute wohl allgemein bekannt, daß die Einatmung von Atropinnebel durch die Nase sehr häufig einen sofortigen Nachlaß des Asthmas hervorbringt. Aehnliches erreicht man durch Pinselung der Nase, ebenso des Nasenrachenraumes, und so lag es dann nahe, sich nach dem Zustand des letzteren besonders im Anfall umzusehen, zumal fast alle Asthmatiker zuerst den Sitz ihres Krampfes in den Hals verlegen und über ein drückendes, zusammenschnürendes Gefühl oben im Pharynx klagen. Als ausgeprägtes Bild bei der postrhinoskopischen Untersuchung sehen wir nun im Anfall Schwellung und Rötung der Rachenmandel und der ganzen nächsten Umgebung. Besonders schön ist dies durch das von Reiniger, Gebbart & Schall neueingeführte Pharyngoskop zu beobachten. Geht man nun mit einem Pinsel, der in einer Atropin-Kokainlösung getränkt ist, hinter der Uvula in die Höhe und touchiert die Mandel sowie die Umgebung ein- bis zweimal ganz energisch, so steht der Anfall stets und zwar solange, als der ihn verursachende Reiz nicht die künstliche Lähmung übertrifft. Dabei ist es ganz gleichgültig, wodurch das Asthma erzeugt wird, ob auf traumatischem, auf reflektorischem oder auf toxischem Wege. Die Lähmung der Rachenmandel und ihrer Umgebung bzw. aller der hier in Betracht kommenden Nerven bringt sofort einen Stillstand des Asthmas hervor. Daraus folgt, daß dort der Sitz des Krampfes sein muß und weiter, daß das krankhaft gereizte Respirationszentrum den Krampf der Rachenmandel und der Pharynxmuskulatur als normale Reaktion erzeugt. Daß auch dort die Geräusche entstehen, beweist ebenfalls der Umstand, daß dieselben durch die Pinselung sofort verschwinden, also ganz bestimmt durch den Krampf entstanden sind.

Dies ist in Kürze die Brügelmannsche Vorstellung vom Asthma. Nach allem, was ich darüber höre und sehe, wird sie ärztlicherseits mit großer Anerkennung entgegengenommen, namentlich von den Männern der Praxis.

Im Verfolg seiner Anschauungen nun ist Brügelmann schon lange zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Migräne[1]) und die Urtikaria durchaus als Schwesterkrankheiten des Asthmas anzusehen sind und hat dies schon vor zehn Jahren ausdrücklich hervorgehoben. Jetzt kommt von Strümpell in einem Aufsatze der

[1]) Die Migräne, ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Behandlung, von Sanitätsrat Dr. Brügelmann. Verlag von F. Bergmann, Wiesbaden 1909.



Medizin. Klinik, Nr. 23, 1910, zu demselben Ergebnis; er führt jedoch alle die hierher gehörenden Krankheiten auf exsudative Prozesse zurück. Dagegen bin ich der Meinung, daß die Exsudationen nicht die Ursache, sondern die Folge sind und erinnere daran, daß man diese Vorgänge sowohl auf traumatischem, als auch reflektorischem Wege künstlich erzeugen kann. Wer kennt nicht die Wirkungen auf Blase und Darm nach Gemütsbewegungen, die reflektorische Diarrhoe nach Pinselung der Nase mit 20 % Kokainlösung, umgekehrt das Nasenlaufen nach Uterinaffektionen (Regel) oder die reflektorische Sekretion der Bronchial- und Nasenschleimhaut nach nassen, kalten Füßen, auch Schweißfüßen, oder nicht die Migräne ganz reflektorisch nach Magenverstimmungen oder psychischen Schädlichkeiten, und gar die Urtikaria nach dem Genuß von bestimmten Speisen, nach bestimmten Gerüchen oder nach dem Betasten von bestimmten Gegenständen! Ueberall dasselbe Bild, Sekretionsanomalien nach Nervenreizung. Es würde mich zu weit führen, wollte ich alle diese Vorkommnisse, die dem Asthmatherapeuten geläufig sind, hervorsuchen; ich sehe, wie gesagt, alle diese Exsudationen an den verschiedensten Orten lediglich als Reaktionen an, die bei disponierten Individuen leichter in die Erscheinung treten, als bei nicht disponierten.

Was aber die berühmten eosinophilen Zellen und Curschmannschen Spiralen im Auswurf der Asthmatiker angeht, so kann ich nicht verstehen, wieso dieselben stets als pathognomisch betont werden. Wenn ein Anfall durch den gut eingearbeiteten Patienten mittels Atropinnebels kunstgerecht kupiert wird, so kommt es gar nicht zur Sekretion; unkundige Aerzte und Patienten allerdings lassen den Anfall austoben und dann entwickeln sich beim Abklingen des Anfalls die charakteristischen Auswurfmengen, in denen man — namentlich nach längerem Stehen — obige Merkmale findet. Genau dieselben Merkmale finden sich aber auch im Bronchialschleim bei chronischem Bronchialkatarrh, ja sogar im Nasenschleim, wenn man ihn auffängt und stehen läßt. Sie sind also absolut kein nur dem Asthma zukommendes Attribut.

Wenn wir nun die obige Lehre unserem therapeutischen Handeln zugrunde legen — wie es in hiesiger Klinik seit langen Jahren geschieht — so leuchtet ein, daß wir bei jedem neu eintretenden Asthmatiker bestrebt sein müssen, die Hauptfrage zu beantworten: Wodurch wird im konkreten Falle das Respirationszentrum gereizt? Ohne weiteres werden z. B., wenn eine Psychose oder eine Hysterie das Zentralorgan belastet und das Respirationszentrum in Mitleidenschaft zieht, Maßnahmen, wie Nasenbehandlung oder Glühlichtbäder oder Atemübungen, wodurch das Zentralorgan eher beunruhigt als beruhigt wird, unterlassen, da sie mehr schaden als nützen werden. Andererseits ist, wenn eine Nasenaffektion (beispielsweise Polypen) vorliegt, es als ein schwerer Kunstfehler zu bezeichnen, vor jeder anderen Behandlung eine gündliche galvanokaustische Ausräumung der Nase nicht vorzunehmen. In den allermeisten Fällen, wenn das Asthma nicht allzu lange besteht und dadurch dem Körper indirekt schwer geschadet hat, wird man mit der rhinoskopischen Behandlung ausreichen. Liegt aber ein Uterinleiden vor und ergibt die Anamnese, daß bei der Regel oder Kohabitation jedesmal mehr oder weniger erhebliches Nasenlaufen und Asthma eintritt, so wird man die Nase nur sekundär erkrankt betrachten und sein ganzes Augenmerk den Geschlechtsorganen zuwenden und durch Dilatation der krampfhaft kontrahierten Zervix, durch Behandlung des erkrankten Endometriums oder durch Repositionen der Gebärmutter, Lösen von Verwachsungen und lageverbessernde Operationen (Alexander Adams, Vaginaefixatio usw.) Ruhe schaffen, mit einem gewöhnlich in bezug auf das Asthma geradezu zauberischen Erfolge und sofortigem Aufhören des Nasenflusses.

Zeigt uns aber ein Asthmatiker eine Störung der Herztätigkeit, so sprechen wir von einem Herzasthma, müssen aber von vornherein die Differentialdiagnose stellen, ob es sich um eine funktionelle Herzneurose (Neurasthenia cordis) oder um ein vitium cordis handelt. Im ersten Falle werden wir suggestiv beruhigen und durch Pneumatotherapie, Hydrotherapie und Diät in weitestem Sinne das Respirationszentrum entlasten; im zweiten Falle werden wir durch Digitalis, Strophantus, heiße Bäder, Atemgymnastik usw. der Ausbreitung des vitium vorbeugen und durch Beseitigung der Intoxikation des Blutes den Reiz auf das Respirationszentrum beseitigen.

Aus diesen kurzen Betrachtungen ergibt sich nun schon, daß der Suggestionär, der Rhinologe und der Gynäkologe in möglichst vollendeter Form vereint sein müssen, um den an den modernen Asthmatherapeuten mit Recht gestellten Anforderungen zu genügen. Brügelmann verlangt außer-



dem noch den Elektrotherapeuten, Pneumatotherapeuten und vor allem den geschulten Anstaltsarzt.

Es ist sehr viel, was von dem Asthmatherapeuten verlangt werden muß, aber es geht nicht anders. Die Herren, die nicht rhinologisch, gynäkologisch und suggestiv tadellos arbeiten können, kommen leicht zu Widersprüchen und schaffen eher Verwirrung als Klarheit.

So haben wir es vor kurzem noch erlebt, daß von einem inneren Kliniker uns der Einwurf gemacht wurde, daß „die asthmogenen Punkte nur ein Hirngespinst" wären; wenn man mit einer feinen Sonde einem normalen Menschen in die Nase ginge, so fänden sich stets Schmerzpunkte. Nun, wer nur ein einziges Mal — wie so manche hier hospitierende Kollegen — die Demonstration der asthmogenen Punkte unter Brügelmanns[1]) Meisterhand gesehen hat, ist noch immer aus einem Saulus ein Paulus geworden. Und wer die galvanokaustische Behandlung dieser asthmogenen Punkte vernachlässigen zu können glaubt, wird die meisten seiner Asthmakranken nicht herstellen.

Beim Aufsuchen der asthmogenen Punkte muß die Sonde spielend auf dem Finger ruhen und so leicht die Schleimhaut berühren, daß der Kranke höchstens einen Kitzel wahrnimmt. Den gewaltigen Unterschied in der Sensibilität, sobald die Sonde einen asthmogenen Punkt berührt, wird dann wahrlich niemand übersehen können.

Zusammenfassende Uebersicht.

Die Bedeutung der Nebennierenpräparate für die ärztliche Praxis.

Von Dr. **Leo Jacobsohn**-Charlottenburg.

Während noch vor 10 Jahren die praktische Verwertbarkeit der Nebennierenpräparate noch wenig bekannt war, haben sich diese eigenartigen, in kleinsten Mengen wirksamen Substanzen dank ihrer vielseitigen Verwendungsmöglichkeit mehr und mehr in den Arzneischatz eingebürgert und gehören heute zu den beliebtesten Mitteln der gesamten Medizin. Auf allen Spezialgebieten der Medizin nehmen jetzt die Nebennierenpräparate eine hervorragende Stellung ein. Der Chirurg und Ophthalmologe gebraucht sie in gleicher Weise wie der Internist und Frauenarzt, ja es gibt kaum ein anderes Mittel, das in ähnlicher Weise den vielseitigsten Ansprüchen und Indikationsstellungen genügt, als das Adrenalin.

Angesichts der großen Bedeutung der Nebennierenpräparate für die ärztliche Praxis will ich im folgenden einen Ueberblick über den heutigen Stand der Adrenalintherapie geben. Hierbei soll dem Rahmen dieser Zeitschrift entsprechend, das Thema vom Standpunkte des Praktikers behandelt werden und die Theorie nur insoweit Erwähnung finden, als für das Verständnis der Tatsachen notwendig ist.

Die Einführung der Nebennierenpräparate in den Arzneischatz bedeutet insofern etwas prinzipiell Neues, als die wirksame Substanz nicht im Laboratorium einer chemischen Fabrik entstanden ist, sondern dem tierischen Organismus entstammt. Nachdem schon in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts und dann später durch Brown-Séquard das Interesse der Physiologen auf das rätselhafte Organ der Nebennieren gelenkt war, deren vitale Bedeutung durch die Lehren Addisons einem größeren Publikum bekannt wurde, gelang es Oliver und Schäfer im Jahre 1895 den Nachweis zu erbringen, daß Nebennierenextrakte in die Blutbahn gebracht, eine mächtige Blutdrucksteigerung bewirkten. Mit dieser Entdeckung und der gleichzeitigen Erkenntnis, daß die wirksame Substanz der Nebennieren sich im Marke des Organes befindet, setzen die Bemühungen der Forscher ein, dieses hochwirksame Mittel der ärztlichen Praxis zu erschließen. Dieses war jedoch erst möglich, als es vor gerade 10 Jahren Takamine gelang, aus dem in seiner Wirkung schwankenden und mit allerlei Ballast beschwerten Organextrakt das wirksame Prinzip der Nebennieren in Gestalt einer kristallinischen Substanz darzustellen.

Die Entdeckung des japanischen Forschers führte dann zur fabrikmäßigen Herstellung und allgemeineren Anwendung des gereinigten, genau dosierbaren Präparates.

Von den im Handel erhältlichen Nebennierenpräparaten sind die gebräuchlichsten: das Adrenalin (Parke, Davis & Co.), das Epirenan (Byk), das Paranephrin (Merck) und das Suprarenin (Höchst). Diese hin-

[1]) Vergleiche Brügelmann: Das Asthma, sein Wesen und seine Behandlung. 5. Aufl. Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden.



sichtlich ihrer Wirksamkeit und Haltbarkeit ziemlich übereinstimmenden Präparate sind 1 ‰ ige salzsaure (seltener borsaure) Lösungen der kristallinischen Substanz.

Ein Nachteil aller organischer Nebennierenpräparate ist ihre nicht sehr große Haltbarkeit. Angebrochene Flaschen, besonders aber verdünnte Lösungen mit Zusatz von Kokain, Novokain usw. zersetzen sich, namentlich wenn sie dem Licht und der Luft ausgesetzt sind. Hierdurch verlieren die Nebennierenpräparate nicht nur ihre therapeutische Wirksamkeit, sondern scheinen nach einigen Erfahrungen toxische Verbindungen abzuspalten, die dem Organismus unter Umständen gefährlich werden können. Zersetzte Lösungen sind trübe und nehmen einen braunen Ton an. Man mache es sich daher zur Regel, nur klare Lösungen zu verwenden. Eine leichte Rosafärbung der Flüssigkeit ist unbedenklich.

Einen weiteren Fortschritt der Adrenalintherapie — ich brauche im folgenden Adrenalin kollektiv für die verschiedenen Nebennierenpräparate — bedeutete die synthetische Herstellung der wirksamen Substanz der Nebennieren durch den Chemiker der Höchster Farbwerke Stolz. Stolz gelang es auf synthetischem Wege ein dem Adrenalin chemisch identischen Körper zu gewinnen, der die charakteristischen Eigenschaften der Nebennierensubstanz zeigt und durch große Haltbarkeit ausgezeichnet ist. Dieses sogenannte synthetische Suprarenin wird in Pulverform, 1 ‰ ige Lösung wie auch in Tabletten zu 1 mg abgegeben und kann durch Aufkochen sterilisiert werden.

Die pharmakodynamische Wirksamkeit des Adrenalins beruht auf der kontraktionserregenden Wirkung der Nebennierenpräparate auf die Muskularis der kleineren und kleinsten arteriellen Gefäße. Diese vasokonstriktorische Eigenschaft äußert sich lokal in dem Erblassen der sichtbaren Schleimhäute, auf die man einige Tropfen der 1 ‰ igen Lösung bringt. Injiziert man 0,5—1 ccm in die Blutbahn, so kommt es nach einigen Minuten infolge der Verengerung des kapillären Stromgebietes zu einer beträchtlichen Steigerung des Blutdruckes. Gleichzeitig übt das Adrenalin eine energische exzitierende Wirkung auf den Herzmuskel aus. Das Adrenalin ist das mächtigste Kardiotonikum, das wir zurzeit besitzen.

In gleicher Weise wirkt die Nebennierensubstanz auf die Mukularis des Uterus ein, der ein besonders feines Reagens für Adrenalin ist, indem Meerschweinchenuteri noch in einer Verdünnung von 1 : 20 Millionen zur Kontraktion gebracht werden.

Auf die für die experimentelle Pathologie interessanten Tatsachen der Adrenalinglykosurie sowie der Aortennekrose nach Adrenalininjektionen will ich an dieser Stelle nicht eingehen. Ebenso erübrigt es sich der interessanten Beziehungen des chromaffinen Systems zu den Drüsen mit innerer Sekretion zu gedenken.

Die vielseitige Verwendung, die das Adrenalin auf den einzelnen Gebieten der Medizin gewonnen hat, leitet sich von den erwähnten pharmakodynamischen Eigenschaften der in kleinsten Mengen wirksamen Nebennierenpräparate ab. Aus praktischen Gründen will ich im folgenden mit allgemeineren Indikationen der Adrenalinbehandlung beginnen und dann auf die speziellere Verwendung der Nebennierenpräparate zu sprechen kommen.

Es ist verständlich, daß die ins Auge fallende anämisierende Wirkung der Nebennierenpräparate den Ausgangspunkt der gesamten Adrenalintherapie bildet. Ueberall wo es galt Blutungen zu beherrschen oder den Eintritt von Hämorrhagien zu verhindern, wandte man das Adrenalin an und erkannte bald, eine wie mächtige Förderung die bisherigen Blutstillungsmethoden durch das wirksame Prinzip der Nebennieren erfahren hatten. Nach Hunderten zählen die Publikationen, die sich mit dieser Seite der Adrenalinwirkung befassen, und alle Autoren sind voll des Lobes ob der erstaunlichen Wirkung des Adrenalins.

Aeußere Blutungen, wie sie durch Schnittverletzungen, Kontusionen oder durch Bersten von Gefäßen entstehen, werden wegen der guten Zugänglichkeit und Uebersicht der Wundverhältnisse nur in Ausnahmefällen die Anwendung der Nebennierenpräparate erfordern. Desto mehr wird dies der Fall sein bei Blutungen, deren Sitz eine Lokalbehandlung erschwert bzw. unmöglich macht.

So hat sich das Adrenalin außerordentlich bei schwer stillbarem Nasenbluten bewährt. Es gelingt durch Tamponade mit Wattestückchen oder Gazestreifen, die in reine Adrenalinlösung getränkt werden, oft noch eine Epistaxis zu beherrschen, die früher die Anwendung des Bellocschen Röhrchens erforderlich machte.

Ganz besonders hat sich ferner die Adrenalinbehandlung dort bewährt, wo Blutungen in Hohlorgane erfolgen. Dieses ist z. B. bei Blasen- und Uterusblutungen



der Fall. Blasenhämorrhagien schwerster Art sind durch Injektionen der zehnfach verdünnten offizinellen Lösung wiederholt zum Stehen gebracht worden. Es empfiehlt sich in diesen Fällen 100—150 ccm des Präparates (1 : 10 000) in die Blase zu injizieren.

Mehrfach ist auch das Adrenalin bei Gebärmutterblutungen (Endometritis haemorrhagica) mit Erfolg verwandt worden. Nach dem Vorschlag von Steinschneider wird ein mit Watte armierter Playfair in zehnfach verdünntes Adrenalin getaucht, in den Uterus eingeführt und dort einige Minuten belassen. Energischer ist die anämisierende Wirkung des Adrenalins, wenn es direkt in die Portio eingespritzt wird. Durch gleichzeitige Verwendung von Kokain gelingt es eine so weitgehende Anämisierung und Anästhesierung des Uterus zu bewirken, daß z. B. die Ausräumung von Plazentarresten nach Abort fast blut- und schmerzlos ausgeführt werden kann (Grasser).

Auch bei Magen-, Darm- und Lungenblutungen hat man sich vielfach der hämostyptischen Eigenschaften der Adrenalinpräparate bedient und das Mittel sowohl innerlich (mehrmals 10—20 Tropfen) als auch subkutan ($^1/_2$—1 Pravazspritze) gegeben. Wenn auch eine Anzahl von Autoren gute Erfolge, z. B. bei schwersten Hämorrhagien, zu verzeichnen haben, so hat die Adrenalintherapie andererseits hier wiederholt im Stich gelassen und nicht die überzeugenden Vorteile gebracht, die man an anderer Stelle oft zu bewundern Gelegenheit hatte. Der Grund hierfür ist wohl bei der innerlichen Darreichung darin zu sehen, daß das leicht zersetzliche Adrenalin bei seiner Passage durch den Magen und Darm der Einwirkung der Verdauungsfermente rasch unterliegt.

Am günstigsten lauten die Berichte über die Behandlung blutender Typhusgeschwüre durch interne Adrenalinmedikation. Auch bei rektalen Blutungen haben sich Adrenalininfusionen 1 : 10 000 mehrfach bewährt. Selbst schwer stillbare Blutungen aus parenchymatösen Organen können durch Adrenalin beherrscht werden. Nach den erfolgreichen Tierexperimenten Lehmanns, der bei Hunden und Kaninchen durch Adrenalininjektionen unblutige Resektionen großer Leberteile ausführen konnte, hat man ähnliche Resultate wiederholt am Menschen bei eingreifenden Leber- und Milzoperationen erzielt. In diesen Fällen wurde das Adrenalin in zehnfacher Verdünnung auf die blutenden Organe aufgetupft. Durch die gefäßkontrahierende Wirkung des Adrenalins wird eine schnelle Thrombenbildung begünstigt, sodaß Nachblutungen bei Nachlassen der Adrenalinanämie nicht beobachtet wurden.

Wenn auch für die Praxis ohne große Bedeutung, desto mehr aber für die glänzende Wirkung des Adrenalins beweisend, sind diejenigen Fälle, in denen mit anderen Mitteln nicht stillbare Blutungen, welche ihren Träger auf Grund hereditärer Blutanomalien an den Rand des Grabes brachten, durch Adrenalin beherrscht wurden. Wir kennen Situationen, wo die Adrenalintamponade bei Blutern direkt lebensrettend gewirkt hat (O. Lange).

Es mag noch erwähnt werden, daß die Verbandstoffabrik von Arnold (Chemnitz) mit Adrenalin präparierte Watte, Gaze sowie Tampons in den Handel gebracht hat, die eine schnelle Adrenalinwirkung bei bequemer Handhabung ermöglichen.

Verlassen wir hiermit das Gebiet der Blutungen, auf dem die Nebennierenpräparate eines der souveränsten Mittel sind und wahrscheinlich auch bleiben werden, und wenden wir uns einem anderen, gänzlich verschiedenen Anwendungsgebiet des Adrenalins zu.

Wie wir bei Besprechung der pharmakodynamischen Eigenschaften der Nebennierenpräparate bereits erkennen ließen, ist das Adrenalin sowohl durch seine vasokonstriktorischen Eigenschaften, als auch durch die den Herzmuskel bis aufs äußerste stimulierende Wirkung das geeignetste Mittel, bei momentaner Kreislaufstörung die stockende Zirkulation wieder in Gang zu bringen.

Es läßt sich im Tierexperiment zeigen, daß das durch Chloral oder Chloroform zum Stillstand gebrachte Herz durch Adrenalin wieder belebt und zu kräftigen Schlägen angeregt wird, wobei der auf Null gesunkene Blutdruck allmählich die normale Höhe erreicht. Es ist das Verdienst englischer und amerikanischer Autoren, die Ergebnisse des Tierexperimentes für die ärztliche Praxis nutzbar gemacht und das Adrenalin systematisch bei solchen Zuständen angewandt zu haben, bei denen ein momentanes Versagen der Herztätigkeit vorlag und es darauf ankam, das Herz über den kritischen Moment weniger Minuten hinwegzubringen. So hat man bei der Chloroformsynkope, Wundshock und anderen Kollapszuständen das Adrenalin intravenös mehrfach mit geradezu zauberhaftem Erfolge angewandt und in Fällen höchster Not sich nicht gescheut, das Me-

dikament durch die Brustwand hindurch direkt in den Herzmuskel zu injizieren.

Nachdem in Deutschland zuerst Heidenhain und Hoddick das Adrenalin bei peritonealer Blutdrucksenkung angewandt haben, berichtete Kothe aus der Abteilung Sonnenburgs über die Wirkung der Nebennierenpräparate bei Kollapszuständen und kam auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schluß, daß das Adrenalin das mächtigste Kardiotonikum der Gegenwart sei. Kothe hatte Gelegenheit, in fünf Fällen schwersten Kollapses bei Lumbalanästhesie das Präparat zu geben und vier der nahezu moribunden Patienten durch intravenöse Injektionen (0,75—1 ccm) zu retten. In gleicher Weise hatte Kothe günstige Resultate bei postoperativem Shock und in Kollapszuständen nach Tubenruptur sowie schwerer innerer Blutung. In diesen Fällen wurde das Adrenalin zusammen mit Kochsalzlösung (20 gtt: 1000 ccm NaCl) intravenös angewendet.

Im Gegensatz zu anderen Autoren sah Kothe bei schweren Perforations-Peritonitiden nur vorübergehende Erfolge von Adrenalin-Kochsalzinfusionen. Nach den günstigen Erfahrungen von Heidenhain, Hoddick, Rothschild und anderen Autoren, welche die verderbliche peritoneale Blutdrucksenkung erfolgreich mit intravenösen Adrenalin-Kochsalzeingießungen zu bekämpfen vermochten, dürfte trotz mancher, durch die Schwere der Toxinwirkung erklärten Mißerfolge bei der Behandlung der Peritonitis dem Adrenalin ein dankenswertes Anwendungsgebiet sich eröffnen.

Verlassen wir hiermit die mehr allgemeinen Indikationen für die Adrenalinbehandlung. Fraglos würden die bisher gewürdigten, bisher durch kein anderes Mittel ersetzbaren Eigenschaften des Adrenalins genügen, um den Nebennierenpräparaten eine dauernde Stellung unter unseren bestwirksamen Medikamenten zu sichern. Was aber erst dem Adrenalin seine große Popularität und uneingeschränkte Anerkennung verschafft hat, ist die bedeutsame Rolle, welche den Nebennierenpräparaten bei der örtlichen Schmerzbetäubung vorbehalten war. Die Einführung des Adrenalins in die lokale Anästhesie durch Braun bedeutet geradezu einen Wendepunkt der örtlichen Anästhesierungsverfahren. Suchen wir uns das Wesen der Adrenalinwirkung im Anästhesierungsprozeß verständlich zu machen, so erinnern wir uns, daß das örtliche Anästhetikum (Kokain) besser und intensiver wirkt, wenn das Operationsgebiet nach Möglichkeit aus der Zirkulation ausgeschaltet wird (Oberst). So entstand das Abschnürungsverfahren, welches unter Verwendung des Esmarchschen Schlauches an den Extremitäten sich gut durchführen ließ und einen nicht zu unterschätzenden Fortschritt der lokalen Anästhesie bedeutete. Jedoch waren dem Oberstschen Verfahren natürliche Grenzen durch Beschränkung der Blutleere auf die der Abschnürung allein zugänglichen Extremitäten gezogen.

Hier setzen die Nebennierenpräparate ein, deren energisch anämisierende Eigenschaften es ermöglichen, jede beliebige Stelle des Körpers in einfachster Weise aus dem Blutkreislauf auszuschalten. Spritzt man nämlich in die Gewebe Adrenalin ein, so bringt dasselbe wie ein komprimierender Schlauch die arteriellen Gefäße zur Kontraktion und schafft so einen Zustand umschriebener Gefäßleere, wie er durch das Esmarchsche Verfahren nicht besser zu erzielen ist. Recht anschaulich bezeichnet ein französischer Autor (Lermoyez) daher das Adrenalin als das Alkaloid der Esmarchschen Blutleere. Die Adrenalinanämisierung erleichtert dem Chirurgen nicht nur ganz wesentlich die Blutstillung und schafft so gleichzeitig besser übersehbare Wundverhältnisse, sondern sie ermöglicht auch, mit weit geringeren Mengen von Kokain auszukommen. Hierin liegt ein ganz wesentlicher Fortschritt gegenüber den früheren Infiltrationsmethoden, bei denen Kokainvergiftungen angesichts der sehr verschiedenen Toleranz dieses Alkaloids zum Teil ganz unvermeidlich waren. Die kokainsparende Wirkung der Nebennierenpräparate erklärt sich aus der intensiven örtlichen Gefäßkontraktion, der eine erhebliche Resorptionsbeschränkung für das lokale Anästhetikum parallel geht. Durch die Kombinierung des Adrenalins mit dem Kokain beziehungsweise seinen Derivaten ist der Umfang der lokalen Anästhesierungsmethoden ganz wesentlich erweitert worden. In gleicher Weise haben sich die Nebennierenpräparate neben der eigentlichen Infiltrationsanästhesie auch bei der Leitungsanästhesie sowie der zirkulären Anästhesierung nach Hackenbusch bewährt.

Wie soll das Adrenalin in der lokalen Anästhesie verwendet werden? Von der ursprünglichen Verwendung des Adrenalins in Verbindung mit Kokain ist man mehr und mehr abgekommen, seitdem man in dem Eukain, Stovain, Alypin und Novokain relativ ungiftige Ersatzpräparate des durch Adrenalinzusatz seiner Giftigkeit

keineswegs ganz beraubten Kokains kennen gelernt hatte. Nur bei eng umschriebenen chirurgischen Eingriffen, wie sie vornehmlich in der Ophthalmologie und Zahnheilkunde vorkommen, sollte heute noch die Kokainadrenalinkombinierung angewandt werden. Man nimmt hierzu $^1/_2$- bis 1 %ige Kokainlösungen mit Zusatz von 1—2 Tropfen der offizinellen Adrenalinlösung pro 1 ccm. Ein zweckmäßiges steriles Kokain-Adrenalingemisch, bestehend aus 0,0075 Kokain und 0,00005 Adrenalin wird in Phiolen à 1 ccm und 2 ccm unter dem Namen Eusemin in den Handel gebracht.

Von den Ersatzpräparaten des Kokains hat in Deutschland das von den Höchster Farbwerken hergestellte Novokain dank seiner ausgezeichneten schmerzbetäubenden Wirkung und geringer Toxizität sich nach den warmen Empfehlungen der berufensten Kenner der Anästhetologie schnell eine große Zahl von Freunden erworben und zählt heute zu den beliebtesten Mitteln auf dem Gebiete der lokalen Anästhesie.

Wer häufig Gelegenheit hat, die lokale Schmerzbetäubung anzuwenden, hält am besten eine 1 %ige Stammlösung des Novokains vorrätig und gibt vor dem Gebrauche auf 10 ccm einen Zusatz von 1—2 Tropfen Adrenalin. Für den praktischen Arzt empfiehlt sich dagegen mehr der Gebrauch der von den Höchster Werken eingeführten Novokain-Suprarenintabletten. Dieselben kommen in den Handel als

Tablette A: 0,125 Novokain und 0,000125 Suprarenin,
Tablette B: 0,1 Novokain und 0,00025 Suprarenin.

Tablette A entspricht in 25 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung gelöst, einer 0,5 %igen Novokainlösung + $2^1/_2$ Tropfen Suprarenin. Tablette B, gelöst in 10 ccm, gibt eine 1 %ige Novokainlösung + 5 Tropfen Suprarenin, in 5 ccm eine 2 %ige Lösung + 10 Tropfen Suprarenin. Die $^1/_2$—1 %igen Lösungen werden für die Infiltrationsanästhesie verwandt, während solche von 1—2 % für die Leitungsanästhesie in Betracht kommen.

Alle Autoren, welche Gelegenheit hatten, das Novokainadrenalingemisch zu erproben, stimmen in der uneingeschränkten Anerkennung der sicheren und von üblen Zufällen freien Wirkung dieses Mittels überein. In wie weiten Grenzen es heute möglich ist, im Vertrauen auf die verbesserte Lokalanästhesie die Inhalationsnarkose zu umgehen, lehrt ein Blick in die große Zahl von eingreifenden Operationen, die in den letzten 10 Jahren unter örtlicher Schmerzbetäubung ausgeführt worden sind. Pleuraempyeme, Lungenabszesse und Gangränherde, subphrenische Abszesse, Hernien sind in lokaler Anästhesie operiert worden, Mammaamputationen, Gastrostomien, Magenresektionen und Teilexstirpationen des Kehlkopfes ausgeführt worden, ohne daß die Kranken irgendwelche Schmerzen zu erdulden brauchten.

Täglich macht man heute in größeren Städten Hunderte von Narkosen. Veranschlagt man die Anzahl der jetzt in lokaler Anästhesie ausführbaren chirurgischen Eingriffe nur auf einige Prozent der gesamten früher in Narkose ausgeführten Operationen, so wird man angesichts der Gefahren und üblen Nachwirkungen der Inhalationsnarkose die Fortschritte der örtlichen Schmerzbetäubung auf das Freudigste begrüßen.

Um die Bedeutung der Nebennierenpräparate für die Anästhesie vollauf zu würdigen, müssen wir noch eines Gebietes gedenken, das, durch Biers geniale Idee der Heilkunde erschlossen, erst durch die Einführung des Adrenalins für die Praxis verwertbar wurde, es ist dies die Lumbalanästhesie. Die dem Kokain anhaftenden Nachteile mußten sich naturgemäß im gesteigerten Maße dort bemerkbar machen, wo, wie bei der Medullaranästhesie, das Alkaloid direkt an die Nervenzentren des Rückenmarks und der Medulla oblongata herantritt. Dieser Umstand erklärt, angesichts der im Anfang häufigen unerfreulichen Zufälle, das Mißtrauen, das die Mehrzahl der Chirurgen der Lumbalanästhesie entgegenbrachte. Erst durch die Einführung der Nebennierenpräparate, deren Bedeutung für die Lumbalanästhesie Bier selbst als erster erkannt hatte, wurde diese Methode für die Praxis verwertbar. Die heute in der Lumbalanästhesie gebräuchlichsten Mittel, wie Novokain, Stovain und Tropakokain enthalten sämtlich einen Zusatz von 0,0001—0,0005 Adrenalin.

Neben der Chirurgie hat an erster Stelle die Zahnheilkunde wesentliche Vorteile von der Einführung der Nebennierenpräparate gehabt. Kein anderes Spezialgebiet erfordert in so hohem Maße die örtliche Schmerzbetäubung als gerade die Odontologie. Die Vorzüge der kombinierten Adrenalin-Kokainwirkung sind hier die gleichen wie bei der Infiltrations- beziehungsweise Leitungsanästhesie, sodaß ich hierbei nicht länger verweilen will.

Wie bereits erwähnt, hat das Kokain in der Zahnheilkunde gegenüber seinen weniger giftigen Ersatzpräparaten bisher



das Feld behauptet, wenngleich in den letzten Jahren ihm in dem Novokain ein allem Anschein nach siegreicher Konkurrent erwachsen ist. Das Gelingen der Anästhesie in der zahnärztlichen Praxis setzt wie überall genaue Kenntnis der Injektionstechnik voraus. Alles in allem hat die Erfahrung der letzten 6 Jahre den Ausspruch Brauns bewahrheitet, daß das Problem einer gefahrlosen Lokalanästhesie in der Zahnheilkunde durch Einführung der Kokain-Adrenalin(Suprarenin-)gemische befriedigend gelöst ist.

Im Gegensatz zu den meisten Spezialgebieten hat die interne Medizin relativ geringe Förderungen von den Nebennierenpräparate erfahren. Der Grund hierfür liegt wohl in der Tatsache, daß der Internist weniger häufig Gelegenheit hat, sich die pharmakodynamischen Eigenschaften des Adrenalins nutzbar zu machen. Auf die Anwendung der Nebennierensubstanzen bei inneren Blutungen, soweit sie in den Bereich der inneren Medizin fallen, sind wir schon zu Anfang dieser Arbeit eingegangen. Ebenso haben wir der eminenten kardiotonischen Eigenschaften des Adrenalins gedacht, welche die analeptische Wirkung des Kampfers und Koffeins ganz wesentlich übertreffen. Angesichts der eklatanten Erfolge, deren die Nebennierenpräparate sich in verzweifelten Fällen rühmen dürfen, ist unbedingt zu fordern, daß dieselben in weiterem Umfange, als es bisher geschehen ist, bei Herz- und Gefäßkollapsen angewendet werden. Das Adrenalin gehört neben Kampfer und Morphium in das Besteck des praktischen Arztes.

Auch bei der Behandlung des Bronchialasthmas hat das Adrenalin nach dem Urteil einiger amerikanischer Autoren, denen wir uns, gestützt auf eigene Beobachtungen, anschließen möchten, zuweilen recht gute Erfolge zu verzeichnen. Man läßt das Mittel innerlich (10—15 Tropfen mehrmals) nehmen oder injiziert 0,5 ccm. Bei Asthma nasalen Ursprunges ist es möglich, durch Bestreichen der Nasenschleimhaut mit einem in konzentrierte Adrenalinlösung getränkten Wattebausch den Anfall zu kupieren.

Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, daß die Nebennierenpräparate bei derjenigen Erkrankung, bei der ihre Anwendung aus klinischen und allgemein pathologischen Gesichtspunkten ohne weiteres indiziert sein sollte, keine überzeugenden Erfolge aufzuweisen haben; ich meine den Morbus Addisoni. Der Gedanke, den Ausfall der Nebennierensekretion durch Nebennierenpräparate beziehungsweise Organextrakte zu ersetzen, schien so verlockend, daß schon in den 90er Jahren bei Addison die Nebennierensubstanz ausgiebig angewendet wurde und so den Ausgangspunkt der gesamten Opotherapie bildete. Die durch Brom-Séquard inaugurierte Behandlung mit Glyzerinextrakten der Drüsensubstanz wurde dann mit den fabrikmäßigen Nebennierenpräparaten wieder aufgenommen. Obwohl es nicht an Stimmen fehlt, die sich anerkennend über die Adrenalintherapie bei Addison aussprechen, und so erfahrene Autoren wie Eichhorst und Osler reden ihr gelegentlich das Wort, läßt sich andererseits nicht leugnen, daß in der Mehrzahl der Fälle die Nebennierenpräparate keine überzeugenden Erfolge beim Morbus Addisoni zu verzeichnen haben. Offenbar beruhen die Insuffizienzzustände der Nebennieren noch auf einem anderen Faktor als dem Ausfall des im Adrenalin oder den Extrakten enthaltenen wirksamen Organprinzips. Immerhin ist im gegebenen Fall ein Versuch der internen Darreichung des Adrenalins gerechtfertigt.

Die günstigen Erfahrungen über die herzanaleptische Wirkung des Adrenalins bei peritonealer Blutdrucksenkung haben unlängst N. Thornton veranlaßt, auch bei schweren Pestfällen die Nebennierenpräparate therapeutisch anzuwenden. In 50 Fällen von Pest, bei der häufig frühzeitige Zirkulationschwäche besteht, konnte sich der Autor von der günstigen Wirkung des Adrenalins auf das Herz und die Gefäße überzeugen. Es gelang ihm, Patienten zu retten, die bei der Aufnahme einen moribunden Eindruck gemacht hatten. Wenn auch ein Teil der mit Adrenalin behandelten Kranken am Ende der Schwere der Infektion erlag, so war das Resultat Thorntons insofern ein sehr günstiges, als in 74% Heilung eintrat. Bei den zur Autopsie kommenden Fällen ließ sich am Herzen und an den Gefäßen stets die Wirkung des Adrenalins nachweisen.

Wie vielseitig die Verwendbarkeit der Nebennierenpräparate ist, erkennt man, daß auch bei der als Osteomalazie bezeichneten Störung der Knochenernährung das Adrenalin sich einen Platz erobert hat. Es ist das Verdienst des bekannten italienischen Gynäkologen L. Bossi, das Adrenalin in die Behandlung jener eigenartigen Knochenerkrankung eingeführt zu haben. Nachdem es Bossi gelungen war, einen schweren Fall von Osteomalazie durch 7 Injektionen von 0,5 ccm des reinen

Adrenalins in kurzer Zeit zu heilen, sind sowohl von italienischen als auch deutschen Autoren mehrfach günstige Resultate berichtet worden, und es läßt sich wohl nicht bezweifeln, daß gewisse Formen der medikamentös bisher nicht zu beeinflussenden Krankheit durch Adrenalin geheilt werden.

Es lag nahe, die günstigen Erfahrungen der Adrenalinbehandlung auch für die der Osteomalazie verwandte Störung der Rachitis nutzbar zu machen. Positive Resultate auf diesem Gebiete haben einige italienische Kinderärzte aufzuweisen, während man in Deutschland seitens der Pädiater diesem Antirachitikum mit größerer Reserve entgegengekommen ist. Von deutschen Autoren hat, soweit ich sehen kann, bisher nur Stöltzner bei einer größeren Anzahl von Rachitikern das Adrenalin angewandt und eine schnelle Besserung der Allgemeinerscheinungen sowie der lokalen Wachstumsstörung beobachten können.

Daß das Adrenalin in der Urologie und Gynäkologie namentlich bei Blutungen vorteilhaft angewendet wird, haben wir bereits bei Besprechung der hämostyptischen Eigenschaften der Nebennierenpräparate gesehen. An dieser Stelle sollen noch einige speziellere Indikationen für die Adrenalintherapie Erwähnung finden.

Abseits von einer Heilwirkung hat das Adrenalin in der Urologie auch diagnostische Bedeutung gewonnen, indem es, in die Blase gespritzt, bei Blutungen ein klares zystoskopisches Bild gewinnen läßt und so unter Umständen erst eine rationelle Behandlung der Blasenhämorrhagie möglich macht. In anderer Weise haben sich die Nebennierenpräparate durch ihre anämisierende, die Schleimhaut zum Abschwellen bringende Wirkung bei schwierigem Katheterismus, bedingt durch Strikturen sowie Prostatahypertrophie, bewährt (v. Frisch, Kornfeld). Auch gegen Blasenatonie sind Injektionen von 150 ccm der 50 fach verdünnten Stammlösung empfohlen worden. Es ist ein bemerkenswertes Resultat, daß es wiederholt gelungen ist, bei kompletter Harnverhaltung durch Schwellungen der hypertrophischen Prostata nach Injektion von 2 ccm der unverdünnten Lösung in die Pars prostatica urethrae eine spontane Entleerung der Blase zu ermöglichen und so den schwierigen und nicht gefahrlosen Katheterismus zu vermeiden. Daß auch bei Probeexzisionen, Tumorabtragungen und anderen endovesikalen Eingriffen das Adrenalin mit Vorteil angewandt wird, mag nur nebenbei erwähnt werden.

Die kontraktionserregende Wirkung der Nebennierenpräparate kann, wie bereits erwähnt, in der Gynäkologie vorteilhaft zur Stillung von Metrorrhagien benutzt werden. Indem die kontraktionserregende Wirkung des Adrenalins sich nicht nur auf die Gefäße des Uterus, sondern auch auf die Muskulatur der Gebärmutter selbst erstreckt, sind die Nebennierenpräparate nach den Erfahrungen einiger Frauenärzte ein ausgezeichnetes Hämostatikum in der Geburtshilfe, soweit es sich um Blutungen aus Atonie handelt. In diesen Fällen gibt man das Adrenalin in kleinen Dosen zu 1—3 Dezimilligramm entweder subkutan oder in die Portio selbst. Neu, der sich speziell um die Einführung der Nebennierenpräparate in die Gynäkologie und Geburtshilfe verdient gemacht hat, hatte Gelegenheit, die Wirkung des Adrenalin bei einem Kaiserschnitt zu studieren. Er injizierte nach Freilegung des Uterus eine Pravazspritze der zehnfach verdünnten Lösung an drei Stellen in die Uterusmuskulatur. Hierdurch gelang es ihm, den kreißenden Uterus sofort in stürmische Kontraktionen zu versetzen und eine ausgiebige Anämisierung des ganzen Organs zu bewirken.

Sehen wir von der Verwendung des Adrenalins bei der lokalen Anästhesie ab, so ist die Rhino-Oto-Laryngologie das häufigste und dankbarste Feld für den Gebrauch der Nebennierenpräparate. Von der ausgezeichneten Wirkung des Adrenalins bei Nasenblutungen haben wir bereits gesprochen. In weitgehender Weise hat sich das Adrenalin auch als Blutstillungsmittel bei Nasenoperationen bewährt. Durch Betupfen der Nasenschleimhaut mit Adrenalinlösung gelingt es, für die meisten endonasalen Eingriffe völlige Blutleere zu erzielen. Zusammenfassend bemerkt Hecht: „Wie unschätzbar für den Rhinologen dieses Mittel geworden ist, ersieht man daraus, daß eine Reihe von Operationen, bei denen die stete Blutung das Operationsfeld überschwemmte und ein fast fortwährendes Abtupfen und wiederholtes Tamponieren erforderte, jetzt bei absoluter Blutleere oder kaum störender, bedeutend reduzierter Blutung vorgenommen werden kann, und so unter Umständen eine Narkose vermieden wird". Die Erfahrungen Hechts, die eine Bestätigung der früheren Mitteilungen Rosenbergs bilden, sind im Laufe der letzten 6 Jahre im vollen Umfange von anderen Fachgenossen des Autors



bestätigt worden. Es gibt heute wohl kaum einen Spezialisten auf dem Gebiete der Rhino-Laryngologie, der nicht das Adrenalin bei Operationen in der Nasenhöhle ausgiebig anwendet. Die Kombinierung des Adrenalin mit dem Kokain bzw. seinen Ersatzpräparaten hat wie in der Chirurgie auch in der Rhinologie den Umfang der in Lokalanästhesie ausführbaren Eingriffe wesentlich erweitert. So werden heute Muschelamputationen, Exzisionen von Leisten, Resektionen der Nasenscheidewand, sowie Radikaloperationen von Kieferhöhlenempyemen mit Hilfe der Kokainadrenalinanästhesierung schmerzlos und bei relativer Blutleere ausgeführt.

Auch bei der Behandlung des Schnupfens, besonders der mit starker Schwellung der Nasenschleimhaut einhergehenden Form der Koryza, wird das Adrenalin in Lösung oder als Zusatz zu Schnupfenpulvern mit Vorteil verwendet. Empfohlen wird eine Mischung von

Zinc. sozojodol . . .	*0,3*
Menthol	*0,2*
Suprarenin. cryst. puriss.	*0,001*
Sacchar. lactis	*10,0*

Dieses Pulver wird mehrmals mit einem Pulverbläser in die Nase eingestäubt.

Das unter dem Namen Renoform bekannte Schnupfenmittel enthält als wirksames Prinzip ebenfalls einen Zusatz von Adrenalin. Auch für die Behandlung des Schnupfens der Säuglinge ist das Adrenalin empfohlen worden (Ballin, Vohsen). Nach den Angaben Ballins, der an einem größeren Material die Wirkung des Adrenalins bei dem Säuglingsschnupfen prüfte, führt man in die Nase in reine Lösung getauchte kleine Tampons ein, die man einige Minuten liegen läßt. Hierdurch vermindert sich nicht nur schnell die flüssige Sekretion, sondern die beim Säuglingsschnupfen relativ häufige konsekutive Bronchitis wird in der Mehrzahl der Fälle vermieden (8 % bei Adrenalinbehandlung, 50 % unbehandelt).

Von der diagnostischen Bedeutung der Nebennierenpräparate bei Nasen- und Kehlkopfkrankheiten soll im letzten Teil dieser Mitteilungen die Rede sein.

Aehnlich wie in der Rhinologie ist die Anwendung des Adrenalins in der Laryngologie sowie Otologie. In der Laryngologie bedient man sich der Nebennierenpräparate, um bei akuter Laryngitis und anderen Schwellungszuständen am Larynx oder Pharynx die turgeszierte Schleimhaut zum Abschwellen zu bringen und endolaryngeale und endotracheale Eingriffe schmerzlos und ohne Blutverluste auszuführen.

In der Ohrenheilkunde findet das Adrenalin Verwendung zur Anästhesierung des äußeren Gehörganges und Trommelfelles. Außer durch Leitungsanästhesie läßt sich der äußere Gehörgang auch in der Weise anästhesieren, daß kleine Wattestückchen in eine konzentrierte, erwärmte Kokain-Adrenalinlösung (0,5 Kokain auf 1 ccm Adrenalin 1 : 1000) getaucht und gegen das Trommelfell angedrückt werden. Für die Hammer-Amboß-Extraktion sowie die Ausführung der Radikaloperation empfiehlt sich die Einspritzung von Kokain-Adrenalin.

Wenden wir uns nunmehr zu dem Anwendungsgebiete der Nebennierenpräparate, das aus äußeren Gründen hier an letzter Stelle steht, wiewohl es bei historischer Betrachtung an erster Stelle genannt werden müßte, es ist dies die Ophthalmologie. Mit und ohne Zusatz von anderen in der Augenheilkunde gebräuchlichen Mitteln wie Zink und Atropin, hat sich das Adrenalin bei der Behandlung von Konjunktividen, insbesondere der Frühlingskatarrhe und der Conjunctivitis phlyctaenulosa bewährt.

Die anämisierende Wirkung der Nebennierenpräparate läßt sich an der injizierten Konjunktiva gut verfolgen. Bringt man einen Tropfen der reinen Lösung in den Bindehautsack, so blaßt die Konjunktiva bereits nach 15 Sekunden ab. Das Maximum der Wirkung tritt nach 2—3 Minuten ein. Die Beeinflussung der konjunktivalen Hyperämie läßt sich oft noch nach 2—3 Stunden nachweisen.

Nach den Berichten englischer Autoren scheint sich das Adrenalin auch bei der Behandlung des Heufiebers bewährt zu haben. Zu gleichen Resultaten sind auch Königshofer und Königstein gelangt. Man gibt es hier in Verbindung mit Kokain am besten in Salbenform:

Acid. bor.	*0,2*
Kokain. mur.	*0,1*
Solut. Suprarenin (1:1000)	*1,0*
Vaselin. american. alb. ad	*10,0*

M. f. ungt. 5 × täglich in das Auge und die Nase einzureiben.

Es erübrigt sich hervorzuheben, daß auch in der Augenheilkunde die lokale Anästhesierung mit dem Kokain-Adrenalingemisch erfolgreich angewendet wird. Iridektomien, Tenotomien, Plastiken, ja selbst Enukleationen des Bulbus werden heute sicher und schmerzlos mit der Infiltrationsanästhesie unter Adrenalinzusatz ausgeführt.

Werfen wir einen Rückblick auf das Ganze, so haben sich die Nebennierenpräparate in den verschiedensten Indikationsstellungen auf den einzelnen Spezialgebieten unserer Wissenschaft bewährt und unseren an zuverlässigen Mitteln nicht eben reichen Arzneischatz in ganz ungeahnter Weise bereichert. Aber wo viel Licht ist, ist viel Schatten, sagt ein altes Sprichwort, und es wäre wunderbar, wenn die großartigen Erfolge der Adrenalinbehandlung ganz ohne Opfer errungen wären. In der Tat ist dem nicht so. Ueberblickt man die ziemlich umfangreiche Literatur der Mitteilungen und Veröffentlichungen, die sich auf die therapeutische Anwendung der Nebennierenpräparate beziehen, so sind es der Hauptsache nach zwei Todesfälle, die dem Adrenalin zur Last gelegt werden. Es handelt sich um die beiden in der Presse viel diskutierten Todesfälle, die ein anonymer Autor nach Adrenalineinspritzung in die Portio gesehen hat. Verwendet wurde das englische Präparat. Die Dosis betrug drei Pravazspritzen der zehnfach verdünnten Lösung. Wenngleich der Tod beider Patientinnen bei gleichzeitiger Chloroformnarkose erfolgte, und Chloroformtod nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, wird man bei kritischer Prüfung der mitgeteilten Tatsachen die beiden letal endigenden Fälle doch auf das Konto des Adrenalins rechnen müssen. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist durch einen unglücklichen Zufall das Mittel direkt in die Blutbahn gelangt und hat, vielleicht begünstigt durch die Narkosenwirkung, den Tod der beiden Patientinnen herbeigeführt. Zu dieser Auffassung ist auch Braun gelangt, der als Mitbegründer der Adrenalintherapie zu den Mitteilungen des anonymen Schreibers Stellung nimmt. Nach Braun lag insofern ein Verschulden des betreffenden Arztes vor, als die angewandte Lösung (1 : 10 000) zu konzentriert war. Braun tritt dafür ein, daß man zur Anämisierung von Geweben das Adrenalin stark verdünnen soll (1 : 200). Aehnlich wie das Kokain hat das Adrenalin keine eigentliche Maximaldosis, da die Toxizität weniger von der Gesamtmenge der Substanz als von ihrem Verdünnungsgrade abhängt. Will man unerwünschte Nebenwirkungen der Nebennierenpräparate vermeiden, so muß man nach Braun anstatt kleiner Mengen konzentrierter, große Mengen verdünnter Lösungen anwenden.

Mehrfach ist berichtet worden, daß nach Adrenalininjektionen bei Infiltrationsanästhesie sich Hautgangrän eingestellt hat, welche auf ischämische Nekrose und schlechte Gewebsernährung bezogen worden ist. Namentlich scheinen ältere Leute hierfür disponiert zu sein. Eine langwierige Phlegmone sah Aronheim nach Anwendung von Adrenalin bei Innehaltung peinlicher Asepsis entstehen. Auch hier handelte es sich um einen älteren Mann. Desgleichen hat man Kiefernekrose im Anschluß an Adrenalininjektion beobachtet. Alles in allem gehören derartige Zufälle angesichts der vieltausendfachen Erfahrung zu recht seltenen Vorkommnissen, die teilweise durch Ueberdosierung des Mittels verschuldet sind. Immerhin ist geraten, bei alten Leuten sowie schweren Arteriosklerotikern mit der Anwendung der Nebennierenpräparate vorsichtig zu sein. Der Standpunkt Schleichs, bei der Infiltrationsanästhesie das Adrenalin wegen der Gefahr der Gewebsschädigung ganz zu vermeiden, wird von den deutschen Aerzten nicht geteilt.

Ein anderer Uebelstand, für den das Adrenalin verantwortlich gemacht worden ist, ist die Neigung zu Nachblutungen aus Operationswunden bei Aufhören der anämisierenden Wirkung des Adrenalins. An diesem Faktum trägt jedoch nicht das Adrenalin, sondern seine falsche Anwendungsweise Schuld. Nimmt man nämlich zu konzentrierte Lösungen, so bringen die Nebennierenpräparate auch weitere Gefäße zur Kontraktion, sodaß dieselben blutleer werden und bei der Unterbindung dem Operateur leicht entgehen. In den meisten Fällen der kleinen Chirurgie genügen 3 bis 5 Tropfen der reinen Lösung, die dem zu injizierenden Quantum zugesetzt werden (Braun). Hält man sich an diese Dosen, so wird man Nachblutungen stets vermeiden.

Andere mehr harmlose Nebenwirkungen des Adrenalins ist der nicht seltene Schnupfen und Nießreiz bei Verwendung des Präparats in der Laryngo-Rhinologie. Schließlich wäre noch zu sagen, daß nach Zahnextraktion mitunter vorübergehende anämische Flecken auf der Gesichtshaut beobachtet worden sind.

Fassen wir zusammen, was von unerwünschten Zufällen der Adrenalinbehandlung bisher bekannt geworden ist, so muß man sagen, daß angesichts der ausgedehnten Anwendung der Nebennierenpräparate auf allen Spezialgebieten die Reihe der Adrenalinschädigungen eine sehr kleine ist, ja daß es überhaupt kein anderes Mittel gibt, das bei richtiger Dosierung eine solche Promptheit der Wirkung mit relativer Ungefährlichkeit verbindet, als gerade das Adrenalin. Zum Schlusse noch einige Be-



merkungen über die diagnostische Verwertbarkeit der Nebennierenpräparate. Die diagnostische Bedeutung des Adrenalins hängt größtenteils mit seiner anämisierenden Wirkung zusammen.

Die Blutleere, die nach Aufdrücken eines in Adrenalin getauchten Wattestückchens sich auf der Epidermis erzielen läßt, kann zunächst in der Dermatologie diagnostisch verwertet werden, indem auf der abgeblaßten Haut zweifelhafte Infiltrate deutlich sichtbar werden. Dies ist z. B. bei den Lupusknötchen der Fall, welche als bräunliche oder gelbliche Herde sich von dem hellen Grunde abheben. Die Adrenalinanwendung konkurriert bei der Lupusdiagnose mit der älteren Glasdruckmethode, hat aber vor dieser den Vorzug der längeren Sichtbarkeit des eingetretenen Vorganges.

In ähnlicher Weise kann das Adrenalin in der Laryngologie die Diagnose strittiger Kehlkopfinfiltrate befestigen und die bei direkter Betrachtung ähnlich aussehenden entzündlichen Schwellungszustände der Schleimhaut ausschließen lassen.

Besonderen diagnostischen Wert haben die Nebenpräparate für die Untersuchung der Nase und der Nebenhöhlen. Indem das Adrenalin die entzündete oder hypertrophische Nasenschleimhaut zum Abschwellen bringt, wird die Orientierung und Uebersicht der erkrankten Partien erleichtert, häufig auch erst ermöglicht. Auch bei der Differenzierung der Empyeme der Nebenhöhlen ist das Adrenalin durch Sichtbarmachung der einzelnen Ausführungsgänge für die Diagnose von Wert.

Bei der Diagnose der nasalen Kopfschmerzen soll nach L. Rethi das Kokain verworfen und durch Adrenalin ersetzt werden. Wegen der gleichzeitigen anästhesierenden Wirkung des Kokains hält Rethi das Aufhören des Kopfschmerzes nach Kokainpinselung der Nase nicht dafür beweisend, daß der Kopfschmerz nasalen Ursprungs ist, während ein gleicher Erfolg bei Anwendung der Nebennierenpräparate ein diagnostisch eindeutiges Resultat gibt.

In der Ophthalmologie läßt sich das Adrenalin gleichfalls diagnostisch verwerten, indem es bei Instillation in den Konjunktivalsack Anämie erzeugt und etwaige Trachomkörner oder andere Infiltrate deutlich sichtbar macht.

Daß die blutstillende Eigenschaft des Adrenalins vorteilhaft angewandt wird, um bei Blasenhämorrhagie deutliche zystoskopische Bilder zu gewinnen, ist bereits erwähnt worden.

Die von Loewi behauptete Eigenschaft des Adrenalins, bei Pankreasinsuffizienz nach konjunktivaler Instillation Mydriasis zu erzeugen und so für die Pankreasdiagnostik verwertbar zu sein, bedarf noch weiterer Nachprüfung.

Unsere eigenen Versuche, die ich im städtischen Krankenhause Moabit an der Abteilung des Herrn Prof. G. Klemperer anzustellen Gelegenheit hatte, sprechen bis zu einem gewissen Grade gegen die diagnostische Verwertbarkeit des Adrenalins im Sinne Loewis.

Es ließe sich noch mancherlei anführen, was mit der Wirkung der pharmakodynamisch überaus interessanten Nebennierenpräparate in Verbindung steht. Da diese Arbeit jedoch ausschließlich praktischen Gesichtspunkten Rechnung tragen soll, wollen wir mit den letzten diagnostischen Bemerkungen den Gegenstand verlassen.

Auch abseits ihrer praktischen Verwertung müssen die Nebennierenpräparate das Interesse eines jeden Mediziners erwecken, da sie, dem tierischen Organismus selbst entstammend, einen Lichtstrahl in das geheimnisvolle Dunkel jener Organfunktionen werfen, die wir als innere Sekretion zu bezeichnen pflegen.

Im Text zitierte Literatur:

L. Ballin, Zur Behandlung des Schnupfens der Säuglinge. (Therapie der Gegenwart 1905, H. 7, S. 2.) — Bier und Dönitz, Rückenmarksanästhesie. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 14.) — Braun, Kokain und Adrenalin. (Berl. Klinik 1904, H. 187.) — Braun, Ueber die Anwendung des Suprarenins. (Ztschr. f. Gynäk. 1909, Nr. 30.) — Bossi, Nebennieren und Osteomalazie. (Ztschr. f. Gynäk. 1907, Nr. 3.) — V. Frisch, Adrenalin in der urologischen Praxis. (Wien. klin. Woch. 1902, Nr. 31.) — Heidenhain, Mitteil. a. d. Grenzgbt. 1908, Bd. 18, H. 5.) — Hoddick, Ueber die Behandlung der peritonealen Blutdrucksenkung mit intravenösen Adrenalinkochsalzinfusionen. (Ztschr. f. Chirurg. 1907, Nr. 41.) — Kothe, Die Behandlung von Kollapszuständen mit intravenösen Adrenalininjektionen. (Therap. d. Geg., N. F., 1909, H. 2.) — O. Lange, Ueber die Anwendung des Adrenalins als Hämostatikum in Fällen verzweifelter Blutung. (Münch. med. Woch. 1903, S. 62.) — N. N., Warnung vor Adrenalin. (Ztschr. f. Gynäk. 1909, Nr. 30.) — Neu, Ueber die Verwertbarkeit des Suprarenins in der geburtshilflichen Therapie. (Therap. d. Geg. 1907, H. 9.) — Derselbe, Untersuchungen über die Bedeutung des Suprarenins für die Geburtshilfe. (Arch. f. Gynäk. 1908, H. 3.) — Steinschneider, Adrenalin bei Gebärmutterblutungen. (Münch. med. Woch. 1905.) — Stöltzner, Nebennieren und Rachitis. (Med. Klinik 1908, Nr. 18—22.) — Thornton Bemerkungen über den Nutzen des Adrenalinchlorids bei Behandlung der Pest. (Lancet, 9. April 1910.) — Vohsen, Die Behandlung

des Schnupfens der Säuglinge und kleinen Kinder. (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 40.)

Weitere Literatur:

W. Berent, Ueber Renoformpulver. (Therap. d. Geg., N. F., 1906, H. 8.) — Engelmann, Die Behandlung der Osteomalazie nach Bossi. (Ztschr. f. Gynäk. 1905, Nr. 23.) — Gordon, Adrenalin in der Behandlung der Addisonschen Krankheit. (Indian Medical Record 1905, ref. Münch. med. Woch. 1906, S. 235.) — Grasser, Adrenalininjektionen zur Vermeidung der Blutung bei Entfernung von Plazentarresten nach Abort. (Ztschr. f. Gynäk. 1909, Nr. 25.) — Hecht, Suprarenin. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 5.) — Kaplan, On the hypodermatic use of adrenalinchloride in the treatment of asthmatic attacks. (Med. News 1905, Bd. 86.) — Kirch, Ueber Adrenalin und seine Anwendung bei schweren Blutungen. (Deutsch. med. Woch. 1903, Nr. 48.) — Kornfeld, Epirenan und seine praktische Anwendung. (Neue Therapie 1904, Nr. 11.) — Mohr, Beitrag zur Aetiologie und Therapie des Heufiebers. (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 34.) — Müller, Ueber die Anämisierung mit Adrenalin. (Wien. klin.-therap. Woch. 1904, Nr. 21.) — Derselbe, Ueber eine neue imprägnierte Gaze. (Medico 1905, Nr. 31.) — Réthi, Kopfschmerz nasalen Ursprungs. (Ztschr. f. klin. Med. 1908.) — Rosenberg, Ueber örtliche und allgemeine Begleiterscheinungen nach Injektionen. (Zahnärztl. Rundsch. 1909, Nr. 52.) — Winckler, Die Nebennierenpräparate als diagnostisches Hilfsmittel in der Dermatologie. (Monatsh. f. prakt. Dermat. 1908, Nr. 3.)

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Therapeutisches aus der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Königsberg i. Pr. 18.—24. September 1910.

Nach den Berichten der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.

Aus den allgemeinen Sitzungen.

Cramer (Göttingen): Pubertät und Schule.

Die Pubertät fällt in die Jahre, wo die Entwicklung der Organe, vor allem des Gehirns, zu einem gewissen Abschluß kommt; gerade in dieser etwa vom 13. bis 21. Jahre zu rechnenden Zeit geht zum großen Teil die letzte Entwicklung der feineren Elemente des Gehirns, speziell der Hirnrinde, vor sich, gleichzeitig erfolgt die geschlechtliche Reife, auch bilden sich die sekundären Geschlechtscharaktere aus. Dementsprechend ändern sich die Stoffwechselvorgänge, häufig von emansischen Zuständen und deren Folgeerscheinungen begleitet.

Großes Interesse beansprucht die psychologische Seite der geistigen Entwicklung in der Pubertät: das Gehirn hat in dieser Zeit eine Riesenarbeit zu bewältigen, weil aus dem in Kurzschlüssen denkenden und urteilslos handelnden Kinde ein auf Grund abstrakter Vorstellungen selbständig urteilendes Individuum wird. In den Beginn der Pubertät spielen noch vielfach kindliche Züge hinein.

Egoismus, Fehlen von Hemmungen, sehr lebhafte Phantasie und Eifersucht, ein meist nur kurz fassendes Gedächtnis und namentlich bei mangelhafter Erziehung eine Neigung zu Grausamkeit und Eifersucht. Dabei handelt es sich bei scheinbar selbständigen Urteilen der Kinder fast immer um auswendig gelernte, gewöhnlich nicht lange haftende Assoziationen. Erst mit dem Fortschreiten der normalen Entwicklung in der Pubertät tritt die Fähigkeit ein, in abstrakten Vorstellungen auf Grund eigener Urteile zu denken. Zunächst zeigt sich dies in Aeußerlichkeiten, in dem Bestreben z. B., in Kleidung und Haartracht usw. dem Erwachsenen zu gleichen, weiterhin in dem gesteigerten Selbstgefühl, das in großen uferlosen Ideen, Plänen und häufig in einer Neigung zum Dichten und Komponieren äußerlich in Erscheinung tritt. Gleichzeitig macht das rücksichtslose und schroffe Urteil des Jünglings den Eltern und Erziehern oft viele Schwierigkeiten. Das Elternhaus und Schule werden als unangenehmer Zwang bekämpft. Der Vater ist rückständig, der Lehrer ein Tyrann usw.; bei dem weiblichen Geschlechte findet man das bekannte eigentümlich gezierte und überschwängliche Wesen der Backfische. Mit dem weiteren Fortschreiten der Pubertät erwirkt der Mensch bei normaler Entwicklung allmählich immer mehr die Fähigkeit, abstrakt zu denken und auf Grund selbständiger Schlüsse zu handeln; gleichzeitig bilden sich die nötigen Hemmungen, die ethischen und altruistischen Vorstellungen aus. In der Pubertät differenziert sich auch die individuelle Neigung und Veranlagung, wie auch die ersten kriminellen Ausschläge fast immer in die Pubertät fallen. Allerdings spielt aber auch das Milieu eine Rolle, denn eine große Anzahl unserer Jugendlichen ist nach dem Verlassen der Schule ohne jede Zucht und Aufsicht und nichts imponiert der Jugend in diesem Alter mehr, als die Auflehnung gegen alles, was Ordnung und Gesetz heißt. Es kann daher nicht dringend genug eine gesetzliche Fürsorge für diese jugendliche Fürsorge gefordert werden, nur so läßt sich die zunehmende Kriminalität erfolgreich bekämpfen.



Große Schwierigkeiten entstehen, wenn psychopathische Erscheinungen hinzutreten. Die Psychopathie tritt häufig erst in der Pubertät deutlich hervor, auch können später auftretende ausgesprochene psychische Störungen und Schwachsinnzustände mit ihren Wurzeln bis in den Beginn der Pubertät zurückreichen. Der Schwachsinn ist in dieser Zeit oft schwer nachzuweisen, zeichnet sich aber manchmal in dieser Zeit schon durch kriminelle Ausschläge aus; ein anderer Teil fällt durch Reizbarkeit, Unfähigkeit abstrakt zu denken und zunehmendes Versagen in den höheren Klassen auf. Deutlich treten gewöhnlich in der Pubertät die klinisch als Degeneration bezeichneten psychopathischen Züge und Charaktereigenschaften zutage: Zwangszustände, Angstaffekte, außerordentlich gesteigerte Impulsivität, labile Stimmung und starke ethische Defekte. Hierher gehören auch die Fälle von Schülerselbstmorden, bei denen zum großen Teil sicher der psychopathische Charakter und die degenerative Veranlagung die Hauptrolle spielen.

Eine leichtere Form psychopathischer Störung bilden die bei beiden Geschlechtern im Beginn der Pubertät oft auftretenden Fälle auffallender Zerstreutheit; falls keine intellektuellen Störungen vorliegen, bessern sich diese Zustände später häufig wieder. Wichtig sind auch die gerade in der Pubertät einsetzenden, durch zu rasches Wachsen und Stoffwechselveränderungen bedingten anämischen Störungen und auch gewisse hysterische Züge. Befreiung von Schulunterricht oder wenigstens von den nicht unbedingt erforderlichen Stunden und Belehrung der Erzieher über den Zustand der Patienten, Aufenthalt im Hochgebirge oder an der See, womöglich in noch weiter auszubauenden höheren Lehranstalten, wirken bei ausgesprochen anämischen Zuständen äußerst vorteilhaft, während viele Psychopathen leicht verbummeln und später nur schwer wieder lernen können, wenn man sie aus der Schule nimmt. Es muß deshalb in solchen Fällen streng individualisiert werden.

Die aus diesen Betrachtungen sich ergebenden Lehren sind dahin zusammenzufassen: Nicht allzuviel Milde gegenüber der heranwachsenden Jugend in der Pubertät, sondern stramme Schuldisziplin, für den Erzieher aber die Notwendigkeit, sich selbst mit der Klinik der Pubertät immer vertrauter zu machen, um schwachsinnige und psychopathische und beim weiblichen Geschlecht namentlich auch hysterische Individuen zu deren eigenem und der anderen Kinder Besten zu berücksichtigen und eventuell, wo das erforderlich ist, aus dem gemeinsamen Unterricht zu entfernen.

Aus der Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

Ewald (Berlin) bespricht die Anwendung des Rekto-Romanoskops und macht erneut auf das Vorkommen schwerer, scheinbar idiopathischer Anämien aufmerksam, deren Quelle in hochsitzenden, nur durch das Romanoskop nachzuweisenden Varizen, bezw. den aus ihnen erfolgenden perpetuierlichen Blutungen besteht. Dieselben sind nicht groß genug, um den Fäzes äußerlich das Ansehen bluthaltiger Stühle zu geben. Dagegen läßt sich dauernd Blut im Stuhl auf chemischem Wege nachweisen, zum Unterschied gegen die kryptogenetische (perniziöse) Anämie. Die Behandlung besteht in erster Linie in der Verödung der Varixknötchen mit dem Paquelin unter Leitung des Romanoskops.

Diskussion: Schreiber (Königsberg): Ob am Rektoskop der Beleuchtungsapparat innen oder außen angebracht ist, erscheint ziemlich nebensächlich. Das Einführen des Instrumentes bis über eine Höhe von mehr als 10—12 cm macht im allgemeinen keine Schwierigkeiten.

Mosse (Berlin): Die Anbringung des Beleuchtungsapparates im Innern des Rekto-Romanoskops empfiehlt sich deshalb nicht, weil das Gesichtsfeld durch Gase verdunkelt werden kann. Die Methode kann nicht als ganz harmlos angesehen werden, wie es seitens des Herrn Vortragenden geschehen ist, da Todesfälle danach schon beobachtet sind. Die Diapnose der perniziösen Anämie wird durch die Bluntuntersuchung und nicht durch die Rektaluntersuchung gestellt.

Ewald erklärt, daß es ihm natürlich nicht eingefallen wäre, die Diagnose der perniziösen Anämie durch das Rekto-Romanoskop zu stellen.

Wolf (Reiboldsgrün): Die neueren Fieberuntersuchungen und das Tuberkulosefieber.

Temperaturerhöhung und Fieber sind nicht identisch, da erstere sich künstlich erzeugen läßt. Die Temperaturerhöhung kann die Heilkraft bei der Tuberkulose heben durch Produktion der Bakteriolysine usw. Sie kann demnach bei dieser auch günstig wirken. Bei jedem Fieberverdacht ist zweistündliches Messen, möglichst rektal, notwendig. Jede Temperaturerhöhung über 37° bei Achselhöhlenmessung ist suspekt. Weitere Fiebersymptome sind erhöhte



Pulszahl, nervöse Dyspepsie, Appetitlosigkeit, Nachtschweiße, Gewichtsabnahme. Es gibt schweres Fieber mit geringer, leichtes mit hoher Temperatursteigerung.

Diskussion: Müller (München): Es gibt chronische Zustände mit leichtem Fieber ohne Tuberkulose, z. B. bei hyperthyreoiden Zuständen, bei fettsüchtigen Knaben usw. Die rapide Gewichtsabnahme bei jungen Mädchen, die man mitunter beobachtet, ist durch mangelhafte Nahrungsaufnahme bedingt.

Ewald (Berlin): Die Gewichtsabnahme bei jungen Mädchen ist oft dadurch bedingt, daß dieselben sich schlank machen wollen. Sie kann mitunter einen recht bedenklichen Charakter annehmen.

E. Neißer (Stettin): Ueber Mikrogastrie.

Bei Leuten, die durch ihren Beruf gezwungen sind, rasch zu essen, findet man mitunter, daß sie rasch abmagern, ohne daß die Untersuchung der Organe einen Grund dafür auffinden kann. Die Ursache liegt in einer ungenügenden Entfaltung des Magens. Während nach einer Röntgenmahlzeit der Magen in 6 Minuten entfaltet sein soll, ist das hier nicht der Fall. Die Leute zeigen vorzeitige Sättigung. Das läßt sich auch bei jungen Mädchen, die rasch abmagern, röntgenologisch nachweisen. Die Ursache liegt in dem Tragen des Korsetts, das die Entfaltung des Magens hindert. Auch der Schmachtriemen der Handwerksburschen bewirkt etwas Aehnliches. Experimentelle Untersuchungen lehrten, daß die Vitalkapazität des Magens beim Schnüren für per os aufgenommene Flüssigkeit auf $^2/_3$ der Norm herabgesetzt ist. Bei der hier besprochenen Form der Mikrogastrie ist sie noch wesentlich geringer.

Kraus (Berlin) schlägt zum Unterschied von der anatomischen Störung für die geschilderten Zustände den Namen funktionelle Mikrogastrie vor.

Neißer bemerkt, daß es ihm weniger darauf ankam, einen passenden Namen zu finden, als auf die Schilderung der pathologischen Vorgänge.

Aus der Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Döderlein (München): Ueber Indikation und Technik der Hysterostomatomia vaginalis anterior.

Vortragender berichtet über die Erfahrungen, welche er mit dem von Dührßen angegebenen vaginalen Kaiserschnitt gemacht hat. Der Name Kaiserschnitt ist nicht zweckmäßig; bezeichnender ist der Name Hysterostomatomia vaginalis anterior. Vortragender betont die Neuheit der Dührßenschen Operation in Technik und Indikation, welche sich wesentlich von den früher angewandten kleinen Inzisionen unterscheidet. Die Dührßensche Operation ist für Mutter und Kind gleich segensreich. — Zwar sind 25 Fälle von Eklampsie mit nicht gutem Resultat behandelt, da 5 Mütter gestorben sind, aber sie starben nicht an der Operation, sondern an der Eklampsie. Die schnelle Entbindung vermag also bei schwerer Eklampsie nicht stets heilend zu wirken. Wichtiger ist die Anwendung der Hysterostomatomia bei Placenta praevia. Von 34 Frauen starb nur 1. Die Schnittmethode und die Schnellentbindung ist also bei Placenta praevia der sicherste Schutz gegen Verblutung. Ob das Kind ausgetragen ist, ob es abgestorben ist, ist gleichgültig für die Stellung der Indikation. Eine Gebärmuttertamponade ist anzuschließen. Im Gegensatz von Dührßen betont aber Verfasser, daß die Operation nicht im Privathause ausgeführt werden darf. Die Indikationsbreite für die Schnellentbindung mit dem Schnitte in der vorderen Gebärmutterwand ist aber eine größere. Sie kommt in Betracht in allen Fällen, in denen eine augenblickliche Entbindung, gleichgültig in welchem Stadium der Geburt, notwendig wird. So führte sie Vortragender u. a. in 17 Fällen wegen primärer Weichteilschwierigkeiten ohne Todesfall aus, 7 mal wegen vorzeitiger Lösung der normalsitzenden Plazenta, 3 mal wegen Nabelschnurvorfall, 3 mal wegen Schieflage, bei der eine Wendung nicht möglich war. Auch bei Pyelitis, Nephritis, Hyperemesis gravidarum, Tuberkulose ist die Operation indiziert in den Fällen, in denen eine Schnellentbindung im Interesse der Mutter oder des Kindes notwendig wird. Vortragender gibt eine Schilderung seiner Technik, welche eine möglichste Schonung der Gewebe bezweckt. Das Kind wird durch Wendung entwickelt.

Diskussion.

Pankow (Freiburg) sah von dem vorderen Gebärmutterschnitte nicht so gute Resultate bei der Placenta praevia. Unter 9 Frauen starben 2 durch Verblutung durch Weiterreißen des Schnittes, obwohl er gleichfalls den Schnitt hoch hinaufführte und einen Schnitt der hinteren Uteruswand hinzufügte.

Sellheim gibt eine Differenzierung zwischen dem klassischen Kaiserschnitt,



dem extraperitonealen und dem vaginalen Uterusschnitt. Sellheim hat bei Placenta praevia häufiger den extraperitonealen Uterusschnitt ausgeführt; der Schnitt von oben greift wie der vaginale den Ausführungsweg der Gebärmutter an, ist aber übersichtlicher, und der Arzt kann ohne Gefahr langsamer operieren.

Frank hält wie Döderlein die rasche Methode der Entbindung bei Placenta praevia für die beste Operation. Die rasche Entbindung kann aber gefährlich werden, wenn die Kranke vollständig ausgeblutet in Behandlung kommt, hier gewinnt man durch die Wendung Zeit und macht die Entbindung ungefährlicher. Bei Erstgebärenden, namentlich bei engem Becken ist der Weg von oben dem Gebärmutterschnitt vorzuziehen.

Jung wendet zwar die Hysterostomatomia bei denselben Erkrankungen wie Döderlein seit langer Zeit an, bei Placenta praevia jedoch scheute er sich lange, sie auszuführen. Bei sehr engen Weichteilen führt er sie jedoch aus, wenn Kolpeuryse und Wendung nicht in Betracht kommen. Bei der Operation von oben zieht Jung den klassischen Kaiserschnitt bei Placenta praevia dem extraperitonealen Uterusschnitt vor.

Fränkel (Breslau) hält als Indikationsstellung die Einleitung einer künstlichen Schnellentbindung bei Tuberkulose für nicht richtig, da hier gewöhnlich eine so schnelle Operation nicht erforderlich ist, namentlich aber bei künstlicher Fehlgeburt ist eine Schnittmethode behufs schneller Entleerung des Uterus nicht angebracht.

E. Martin: Während auf der Bummschen Klinik der vaginale Uterusschnitt häufig zur Einleitung einer künstlichen Frühgeburt angewendet und der vaginale Kaiserschnitt auf breitester Basis ausgeführt wird, wird er bei Placenta praevia wegen Gefahr der Verblutung durch queres Einreißen nicht gemacht.

Döderlein: Die Gefahr eines Einrisses läßt sich durch hohes Einschneiden bis über den inneren Muttermund vermeiden. Die Krönigsche Klinik, über deren Resultate Pankow berichtete, schafft ein kompliziertes Wundgebiet durch Hinzufügen der Schnitte in der hinteren Uteruswand. Hierdurch sind die schlechten Resultate von Pankow zu erklären. Daß man den Schnitt in das untere Uterinsegment legt, wie Sellheim, ist notwendig, aber der Weg von der Scheide ist ungefährlicher als von oben. Bei Erstgebärenden sind in der Tat die Schwierigkeiten bedeutendere.

Rosinski (Königsberg): Ueber Pyelitis gravidarum.

Im Verlauf der Schwangerschaft tritt nicht selten eine Nierenbeckeneiterung auf, die, durch die Schwangerschaft veranlaßt, mit Aufhören der Schwangerschaft von selbst ausheilt. Die Fälle, in denen der Beginn der Pyelitis vor Eintritt der Konzeption fällt, haben andere Prognose und eine andere Aetiologie; die eigentliche Pyelitis gravidarum aber erfolgt durch Stauung im Nierenbecken oder Ureter und Eintritt einer Infektion. Am klarsten treten die Symptome bei Erstgebärenden auf, bei ihnen findet sich der Prozeß stets auf der rechten Seite lokalisiert und beschränkt sich auf den abdominalen Teil des Ureters — bis zur Linea innominata. Die Pyelitis beginnt gewöhnlich im 5. Monat, selten später, fast nie früher. Eine schiefe Einmündung des Harnleiters in die Blasenwand (Mirabeau) kann also nicht die Ursache für die Erkrankung sein, ebensowenig wie die Schwellung der Blasenschleimhaut. Im ersteren Falle müßte auch der pelvine Teil des Harnleiters beteiligt sein, im letzteren müßte die Erkrankung doppelseitig auftreten. Auch ein abnormer Tiefstand der Niere ist nicht Veranlassung einer Abknickung des Ureters. Ausschlaggebend für das Auftreten einer Pyelitis kann nur eine Kompression des Ureters durch Druck oder Abknickung des Ureters durch Zug sein. Bei letzterem soll der Uterus beim Emporsteigen die Blase mitnehmen, so einen Zug auf den Ureter ausüben und zur Erzeugung einer verstärkten Winkelbildung beitragen. Rosinski neigt mehr der Kompressionstheorie zu, sie erklärt den einseitigen Sitz und ferner die Erfolge, welche durch Linkslagerung der Kranken erzielt werden. Fast ausnahmslos läßt sich durch diese einfache Therapie ein voller Erfolg erzielen. Die Infektion durch Bacterium coli erfolgt wahrscheinlich nicht von der Blase aus, sondern auf hämatogenem Wege. Das ultimum Refugium der Therapie ist die Entleerung des Uterus; das kindliche Leben muß im Interesse des mütterlichen geopfert werden.

Jung (Göttingen): Ueber das Aszendieren korpuskulärer Elemente ohne Eigenbewegung im weiblichen Genitalkanal.

Experimentell ist es möglich, bei Tieren eine aszendierende Genitaltuberkulose zu erzeugen. Baumgarten bestritt die Möglichkeit, Jung erhärtete seine Annahme durch neue Versuche, und zwar durch Injektion von Perlsucht in das linke Horn



und sah unter 33 Kaninchen 5 mal Aufsteigen der Infektion in das rechte Horn. Ferner unterband er Portio beziehungsweise Scheide, machte eine Aufschwemmung unterhalb der Ligatur und löste alsdann später die Umschnürung. Das Aszendieren der experimentellen Genitaltuberkulose läßt sich durch antiperistaltische Bewegungen oder durch Verschleppung durch Leukozyten erklären. Um den Einwand, daß es sich um hämatogene Verschleppung handelt, zu widerlegen, ließ Jung durch Engelhorn Karmin-Kakaokügelchen in die Scheide bringen, und auch hier ließ sich ein Hinaufwandern der korpuskulären Elemente nicht nur in die Uterushöhle, sondern auch in die Uterusschleimhaut und in die Lymphspalten der Muskulatur nachweisen. Das Hinaufwandern der Tuberkulose auf dem Lymphwege ist hierdurch experimentell gestützt. Die menschliche Genitaltuberkulose entsteht allerdings gewiß in den meisten Fällen auf hämatogenem Wege, die Möglichkeit ist aber gegeben, daß Tuberkelbazillen aus der Scheide in den Uterus gelangen können.

Diskussion.

Zuntz berichtet über einen Fall von Pyelitis bei einer Erstgebärenden im 3. Monat, in dem eine Kompression durch den Uterus nicht anzunehmen ist. Ferner berichtet er über einen Fall, in dem, als eine rechtsseitige Pyelitis nach Behandlung durch Linkslagerung geheilt war, eine linksseitige Pyelitis sich anschloß.

Mayer weist auf die Differentialdiagnose zwischen Pyelitis und Perityphlitis hin, beide machen ähnliche Symptome. Auch Verwechslung mit Pneumonie kommt vor.

Th. Cohn: Die Pyelitis tritt häufig so schleichend auf, daß in der ersten Zeit die Diagnose schwer zu stellen ist. Die Frage, ob die Infektion eine aufsteigende oder hämatogene ist, läßt sich nur lösen durch den Nachweis, ob die Bakterien sich zuerst in der Blase oder im Nierenbecken finden.

Füth weist auf die Möglichkeit hin, Pyelitis mit Influenza zu verwechseln.

Neu: Nicht allein das mechanische Moment durch Druck des Uterus kann die Pyelitis veranlassen, auch schwere Obstipation kann die Ursache sein.

Zangenmeister: Das Hindernis ist bei Pyelitis sicher nicht sehr groß, denn die Ureteren lassen sich auch bei Pyelitis leicht sondieren; aber der Urin kann auch dieses leichte Hindernis nicht überwinden. Eine große Anzahl der Fälle ist sicher hämatogenen Ursprungs. Die Nierenbeckenspülungen wirken durch Freimachen der Passage.

Rosinsky führt aus, daß die hämatogene Infektion durch das eruptionsartige Auftreten wahrscheinlich wird. Das Gros der Fälle, die eine gewisse Gesetzmäßigkeit zeigen, können nur durch Druckkompression entstehen. Therapeutisch sollen wir uns nicht mit der Behebung der manifesten Symptome begnügen; auch nach der Entbindung müssen die Frauen beobachtet und eventuell behandelt werden.

Kombinierte Sitzung mit der Abteilung für innere Medizin.

Hofbauer (Königsberg): Tuberkulose und Schwangerschaft.

Die Klarstellung der Rückwirkung von Generationsvorgängen auf die tuberkulöse Infektion ist nur auf dem Boden großer empirischer Reihen möglich. Außerdem müssen die Erfahrungen der Chirurgen, Urologen und Dermatologen herangezogen werden. Von diesen Leitsätzen ausgehend, wurden in der Königsberger Klinik sämtliche Schwangere und Gebärende auf Lungenaffektionen untersucht, in zweifelhaften Fällen von spezialärztlicher Seite. Außerdem wurden die tuberkulösen Kranken der inneren Kliniken und Abteilungen zur Kasuistik verwertet, ferner der Bestand der Fürsorgestelle, wo genaue anamnestische Erhebungen, das Ergebnis sorgfältiger physikalischer und Sputumuntersuchung, Angaben über Einfluß des Aufenthaltes in der Lungenheilstätte und über das Befinden nachher vorliegen. Außerdem kamen Fälle, welche längere Zeit während der Gravidität in Privatkliniken beobachtet wurden, zur Verwertung. Unter den gesamten 235 Fällen zeigte sich eine Verschlimmerung der Tuberkulose durch die Gravidität in 55,7 %. Bei chirurgischer Tuberkulose und bei Lupus tritt häufig Verschlechterung ein; die Urogenitaltuberkulose bleibt meist unbeeinflußt. Bei der Beantwortung der Frage nach der Häufigkeit der echten Schwangerschaftstuberkulose muß in Erwägung gebracht werden, daß nur selten der Ausgang von latenten Herden ausgeschlossen werden kann. Ob erhöhte Disposition zur tuberkulösen Erkrankung durch Schwangerschaft gegeben ist, ist in bejahendem Sinne zu beantworten. Von Bedeutung für den Verlauf sind der anatomische Charakter der Lungenerkrankung und die sozialen Verhältnisse. In prognostischer Richtung kommt die gleichzeitige Berücksichtigung von Temperatur, Puls und Gewicht in Betracht.

Die diagnostische und prognostische Seite muß damit rechnen, daß die Gravidität an sich Zustände schafft, wie sie sonst der Tuberkulose eigentümlich sind, Absinken des opsonischen Index, Aktivierung der Kobrahämolyse. Für die ätiologische Erklärung der gesteigerten Disposition kommen nach Hofbauers Untersuchungen in Betracht:

1. Herabsetzung des lipolytischen Vermögens des Blutes in der Gravidität (wahrscheinlich im Zusammenhang mit den degenerativen Zellschädigungen der Leber) und Hyperglykämie.

2. Bestimmte physikalische Momente, welche am ausgeprägtesten im Larynx während der Gravidität auftreten (Hyperämie, Oedem, Infiltrate), aber auch in der Lunge nachweisbar sind, als Hyperämie und peribronchiale Infiltrate. Die günstigen Erfahrungen, welche mit der frühzeitigen Unterbrechung der Gravidität bei progredienter Erkrankung gemacht sind, erklären sich aus dem Wegfall der ätiologischen Faktoren.

Diskussion:

v. Müller: Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose macht sich häufig erst nach der Entbindung geltend, erst in dieser Zeit macht häufig die Tuberkulose rapide Fortschritte.

Wolff-Eisner: Die Volkslungenheilstätten schließen Gravide gewöhnlich aus, weil sie nur prognostisch günstige Fälle aufnehmen, die Schwangerschaft setzt aber für die Tuberkulose eine ungünstige Prognose, da sie inaktive Tuberkulose aufflackern läßt. Die Konjunktivalreaktion ist naturgemäß auch bei Gravidität verwertbar, aber gerade bei prognostisch ungünstigen Fällen tritt nicht selten keine Reaktion ein, sie fällt daher bei Gravidität häufig negativ aus und wird nach Unterbrechung der Gravidität positiv.

Wolff (Reiboldsgrün) befürwortet als Heilstättenarzt die Aufnahme von Tuberkulös-Graviden so lange wie irgend möglich in einer Volksheilstätte, besonders auch die Wiederaufnahme nach der Entbindung, da die Frauen in der Zeit nach der Entbindung besonders gefährdet sind.

E. Martin: Wir wissen noch keinen Grund, warum in einem Falle die Schwangerschaft so ungünstig wirkt, im anderen nicht. Die Bumsche Schule unterbricht die Schwangerschaft nur, wenn ein Internist den Rat gibt. Die Unterbrechung hat aber nur in den ersten 3 Monaten Wert. Vom 4. Monat ab hat dieselbe keinen günstigen Erfolg. Der Unterbrechung der Schwangerschaft wird eine Sterilisation — durch Totalexstirpation mit Entfernung der Adnexe — angeschlossen.

Jaschke: So radikal der Vorschlag einer Totalexstirpation auch aussieht, ist er doch wenigstens für besonders schwere Fälle der richtige, wie Untersuchungen an der Rosthornschen Klinik ergaben; häufig aber ergibt eine Tubensterilisation dieselben guten Resultate.

Asch (Breslau) betont, daß die Gynäkologen häufig deshalb die Schädigung der Graviden durch Tuberkulose nicht feststellen können, weil gerade die schwersten Schädigungen erst nach der Entbindung eintreten. Die Internisten vermögen ein viel besseres Urteil zu gewinnen, und zwar dadurch, daß sie in jedem Falle von Tuberkulose durch genaue anamnestische Feststellung nachforschen, wie weit die früheren Schwangerschaften einen schädigenden Einfluß auf die Tuberkulose gehabt haben, nur so können wir zu präziser Indikationsstellung kommen.

Kraus: Durch Unterbrechung einer Gravidität allein wird die Tuberkulose nur selten günstig beeinflußt. Wichtig ist eine Sterilisation ohne Entfernung der Ovarien, damit nicht wieder Schwangerschaft eintritt.

Fischer: Die Indikationsstellung für Unterbrechung der Schwangerschaft ist heute noch dieselbe wie vor 10 Jahren. Der Charakter, der Wunsch der Kranken spielt häufig eine große Rolle für den Verlauf der Erkrankung. Man muß in jedem Falle individualisieren, jede tuberkulöse Gravide soll auf die Gefahren, die ihr durch die Schwangerschaft drohen, aufmerksam gemacht werden.

Mayer: Einzelne Fälle von Tuberkulose erfordern sofortige Unterbrechung, andere hingegen müssen längere Zeit auf Puls, Temperatur und Gewicht beobachtet werden. Zur Sterilisation genügt die Tubensterilisation nach Sellheimscher Methode, welche die Möglichkeit gibt, später eine Konzeptionsfähigkeit wieder herzustellen.

Döderlein: Die Indikationsstellung für Unterbrechung der Schwangerschaft ist Sache der Internisten. Als Operationsmethode kommt die Kastration in Frage, wegen der Ausfallserscheinungen wird diese jedoch von Döderlein verworfen. Die Tubensterilisation ist die gegebene Methode.

Neu: In der Heidelberger Klinik wird bei jeder tuberkulösen Schwangeren, die nach Beratung mit den Internisten den Gefahren einer progredienten Tuberkulose



ausgesetzt ist, nach Einleitung eines Aborts eine Tubensterilisation vom Leistenkanal aus vorgenommen. Das wichtigste ist, eine Basis zu schaffen, auf der wir zu einer sicheren Indikationsstellung kommen können.

Kraus: Aus dem physikalischen Befund läßt sich keine Indikationsstellung für Unterbrechung der Schwangerschaft herleiten. Gefährlich ist die Annahme, daß man durch eine Kastration, welche eine Gewichtszunahme hervorruft, eine Besserung der Tuberkulose erzielen kann.

Dützmann schlägt vor, um in einer Sitzung Ausräumung und Sterilisation zu ermöglichen, eine vaginale Inzision der vorderen Uteruswand mit Ausräumung und direktem Anschluß der Sterilisation vorzunehmen.

Hofbauer: Auch die Königsberger Klinik verwirft die künstliche Frühgeburt, empfiehlt den künstlichen Abort. So früh und so schonend wie möglich soll operiert werden. Internisten und Gynäkologen sollen zusammenarbeiten. Die Sellheimsche Operationsmethode scheint für die Konzeptionsverhinderung die günstigste.

Aus der Abteilung für Chirurgie.

Garrè (Bonn): Zur Aetiologie des intermittierenden Gelenkhydrops und der Gelenkneuralgie.

Unter den durch Staphylokokken hervorgerufenen Osteomyelitiden gibt es auch chronische, nicht zur Eiterung führende Formen: Sklerosierende Formen der Diaphysenosteomyelitis nur mit Granulationsherden im Knochen ohne Sequesterbildung. Solche Herde kommen nun aber auch in den Epiphysen vor und machen dann vorwiegend Gelenksymptome. Diese sind im Gegensatz zu denen bei den eitrigen Formen: hauptsächlich der rezidivierende intermittierende Gelenkhydrops und die Gelenkneuralgie. Vortr. teilt drei Fälle mit. Beim ersten Fall (nach Trauma) traten während sechs Jahren neuralgische Schmerzanfälle im Knie auf, jedesmal mit lokaler Schwellung und Wärme der Haut. Besserung, schließlich Heilung durch Hülsenapparat.

Der zweite Fall (ohne äußere Ursache) verlief unter dem Bilde eines Hydrops im Knie mit Schmerzen bei Bewegungen, ohne Druckschmerz.

Beim dritten Fall (Unfallpatient) Knieschmerzen nach Anstrengungen mit eben nachweisbarer Periostitis der Tibia.

In allen drei Fällen half das Röntgenbild zur Diagnose: bohnengroße Herde sklerosierten Knochens in der Tibiaepiphyse. Operation des Herdes, wenn dieser (wie in Fall 2 und 3) lokalisierbar, hilft prompt.

Diskussion.

Ludloff, der einen gleichen Fall sah, weist auf die Wichtigkeit des Perkussionsschmerzes bei der Diagnose solcher Erkrankungen hin.

Lexer stimmt Garrès Ausführungen bei. Die Herde sitzen meist in der Metaphyse. Die Patienten werden in der Regel auf Lues oder Tuberkulose behandelt. Die Bedeutsamkeit des Perkussionsschmerzes kann Lexer bestätigen.

Bergemann (Königsberg): Behandlung der Radius- und Malleolenfrakturen.

Bei dem von Lexer vor einigen Jahren angegebenen Verfahren der Behandlung typischer Radiusfrakturen, das sich in der chirurgischen Klinik in Königsberg gut bewährt hat, genügte fast immer eine Flanellbinde, um eine neue Dislokation zu verhüten. Nur bei wenigen schweren Frakturen wurde der Verband durch eine Pappschiene gefestigt. Bei Nachuntersuchung war in 88 % der Fälle die Heilung anatomisch korrekt, bei 85 % war vollkommene Beweglichkeit vorhanden, 95,5 % sind vollständig erwerbsfähig geworden. Durchschnittliche Heilungsdauer drei Wochen. — Das gleiche Prinzip des Bandagierens in korrigierter Stellung ist von Lexer neuerdings bei Behandlung der Knöchelbrüche angewandt worden. Es werden steigbügelartig zwei Heftpflasterstreifen angelegt, die bei Abduktionsbrüchen den Fuß in geringe Supinations- und Adduktionsstellung zwingen. Um die Stellung regulierbar zu machen, wird auf der medialen Seite unten an das Heftpflaster ein Gummizug angenäht, der Haken trägt und mittels dieser oben an am Heftpflaster angebrachte Oesen unter starkem Zug fixiert werden kann. Am Tage nach der Verletzung verlassen die Kranken mit Krücken das Bett, sollen aber erst in der zweiten Woche versuchen, aufzutreten. Volle Belastung erst in der dritten Woche erlaubt. Bei schweren Personen stets Plattfußeinlage. Der Verband eignet sich auch für die doppelten Knöchelbrüche sowie für die supramalleolären Fibulabrüche. Nachuntersuchung in 20 Fällen hat volle Heilung ergeben, bei zwei Verletzten geringe Knickfußstellung. — Durch den Fortfall des starren Verbandes bleibt das Fußgewölbe in der richtigen Form, die Muskulatur bleibt ungeschädigt. Die Kontrolle durch das Auge ist stets leicht mög-



lich. Es können früh Bewegungsübungen gemacht werden.

Diskussion.

Storp (Danzig) weist auf seine schon vor Jahren angegebene Methode hin, bei der nach Reposition oberhalb des Handgelenks eine Heftpflastermanschette angelegt wird, an der der Arm mittels einer um den Hals gelegten Schlinge suspendiert wird. Er zieht die Methode allen anderen vor.

Paetzold (Graudenz) kann die Lexersche Methode der Radiusfrakturbehandlung warm empfehlen. In einem Falle hat er in 14 Tagen völlige Heilung erzielt.

Stieda (Halle) berichtet ebenfalls über günstige Erfahrungen mit der Lexerschen Methode aus der Klinik von Bramann. Bei starker Dislokation legt Stieda drei Tage einen Pappschienenverband an. Lexer sagt, die Storpsche Methode eigne sich nur für intelligente Personen, die ihren Arm in der ihm gegebenen Stellung halten, was bei dem Lexerschen Verband eben durch den Verband erzwungen wird.

Samter (Königsberg i. Pr.): Demonstrationen zur Exartikulatio pedis mit dem Zirkelschnitt wegen Gangrän.

Vortr. spricht über die von ihm auf den Chirurgenkongressen 1902, 1903, 1906 empfohlene und demonstrierte Exarticulatio pedis mit dem Zirkelschnitt (mit Krankendemonstration), bei der die Malleolen (quer oder bei Hautmangel schräg) abgetragen, die Knorpelfläche der Epiphyse der Tibia erhaltenbleibt, und die bei 20 Fällen zur Anwendung gelangt ist. Samter empfiehlt die Methode als tiefe Absetzung bei steiler Gangrän auf Grund günstiger Mortalitäts- und Heilungsverhältnisse. Der Stumpf ist belastungsfähig, was für seine gute Ernährung spricht. Die Operation hat zur Heilung geführt, auch wenn keine spritzenden Gefäße vorhanden waren, ebenso wie bei den hohen Absetzungen, die nach Gritti ausgeführt werden.

Samter hat bei Zermalmungen und Erfrierungen bis zur Sprunggelenkgegend, in denen mit den üblichen Absetzungen die untere Epiphyse der Tibia hätte geopfert werden müssen, die plastische Deckung mit einem Steigbügellappen vorgenommen, wenn es sich um wachsende Individuen handelte. Bericht über einen 1906 auf dem Chirurgenkongreß vorgestellten Fall (noch heute normales Längenwachstum).

Joachimsthal (Berlin): Angeborene Wirbelanomalien und ihre Beziehungen zur Skoliose.

Vortragender berichtet über eine größere Zahl von angeborenen Skoliosen. Offenbar bedingt durch mechanische Momente, einen Raummangel im Uterus, sind die Fälle aufzufassen, in denen sich kurze Zeit nach der Geburt ausgeprägte Abweichungen der Wirbelsäule nachweisen lassen und das Skelett keinerlei Verbildungen an den Wirbeln nachweisen läßt. Kongenitale Skoliosen begleiten vielfach andere Anomalien, z. B. Halsrippen und den angeborenen Schulterblatthochstand. Die eigentlichen Wirbelverbildungen bestehen entweder in Spalt- oder Doppelbildungen oder in abnormen Verwachsungen oder in Defekten. Bei Entwicklungsstörung des lateralen Knochenkerns des Wirbelkörpers entstehen sogenannte Schalt- oder Halbwirbel, die sich wie Keile zwischen zwei Vollwirbel einschieben. Eine operative Behandlung verbietet sich schon wegen Gefährdung der Stabilität und Mechanik der Wirbelsäule.

Wrede (Königsberg): Ueber erbliche angeborene Kniescheibenverrenkung.

Vortragender stellt einen Mann mit seinen zwei Kindern vor, die mit dem genannten Leiden behaftet sind. (Der Vater des Mannes, eines seiner Geschwister sowie eines seiner Stiefgeschwister hatten dasselbe Leiden.) Die Kniescheiben finden sich im Stehen ganz nach außen disloziert. Femurkondylen stehen einwärts rotiert. Es bestehen geringe Bewegungsbeschränkungen, die Erregbarkeit des M. vastus externus fehlt, die Knochenkerne der Kniescheibe bei den Kindern sind ungenügend entwickelt. Es bestehen bei den Patienten noch andere Mißbildungen: Verunstaltungen der Finger, Impressionen am Thorax, Skoliosen, Subluxationen des Radiusköpfchens. Vortragender erklärt die Mißbildungen durch Raumbeengung im Uterus, die, durch Enge der Eihäute, Fruchtwassermangel usw. bedingt, auch im Mannesstamm vererbt werden kann.

Frangenheim (Königsberg i. Pr.); Chondrodystrophischer Zwerg (hyperplastische Form).

13jähriger intelligenter Knabe mit hochgradiger Wachstumsstörung des ganzen Skeletts. Die Epiphysen fehlen selbst an den großen Röhrenknochen noch vollständig. Das Skelett entspricht dem eines 3—4jährigen Kindes. Besserung der Stellungsanomalien der Beine durch Osteotomien.

Diskussion.

Joachimsthal (Berlin) hält den Fall gleichfalls für eine Chondrodystrophie,



wenngleich die für diese Erkrankung typische, so auffallende Verkürzung der Gliedmaßen im Verhältnis zum Rumpfe fehlt. In einem von ihm beobachteten Falle hat Joachimsthal im Alter von 12 Jahren beiderseitige Osteotomien der verbogenen Schienbeine gemacht. Die Kranke hat in ihrem 20. Lebensjahre noch vollkommen gerade Unterschenkel gehabt.

E. Rehn (Königsberg): Gelenkchondrome.

Ohne Trauma hatte sich bei einem 28jährigen Manne die Geschwulst im linken Ellbogengelenk entwickelt. Drei größere Tumormassen sind primär aus den Kapselumschlagsstellen hervorgegangen. Diesen folgte eine multiple miliare Aussaat über die ganze Innenfläche der Kapsel.

Im Anschluß wird das Präparat des Lexerschen Falles von Kniegelenkschondrom demonstriert.

Sohler (Königsberg i. Pr.); Trypsinbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose.

Vortragender kommt auf Grund seiner hauptsächlich an tuberkulösen Gelenken gemachten Untersuchungen zu einem ablehnenden Standpunkt aus folgenden Gründen: 1. Die Injektionen sind sehr schmerzhaft. 2. Sie sind wegen der Unreinheit der Präparate und der geringen Haltbarkeit der Lösungen nicht gefahrlos. 3. Im Anschluß an die Injektionen treten teilweise toxische Erscheinungen auf. 4. Die Proteolyse macht vor dem Gesunden nicht Halt; der Gelenkknorpel wird abgeledert, die Heilung verzögert. 5. Die Nebenwirkung der Injektionen, bestehend in lokaler Hyperämie und dem Reiz auf das Gewebe zur Bildung gesunder Granulationen, wird durch einfachere chemische Mittel ebensogut und gefahrloser erreicht.

In der Diskussion spricht sich Herr Schaack (Petersburg) auf Grund von Versuchen von Grekow und Wiedemann am Obuchowkrankenhaus in Petersburg ebenfalls gegen die Trypsinbehandlung aus.

Port (Nürnberg): Leimverbanddemonstrationen.

Vortragender stellt Patienten mit Leimverbänden vor und bespricht die Technik sowohl wie die Verwendung derartiger Verbände. Ihr Wert liegt in der Elastizität und der gleichmäßigen Kompression, welche sie auf das Glied ausüben, so daß sie Verwendung finden bei allen Erkrankungen, bei denen Oedeme verhindert oder vorhandene beseitigt werden sollen, Distorsionen, Frakturen kleiner Fußwurzelknochen, Varizen mit und ohne Ulkus. Als orthopädischer Verband, mit Eisenteilen verstärkt, dient er zu Etappenredressement und als Schienenhülsenapparat.

E. Rehn (Königsberg): Ueber freie Fettransplantation.

Unter Hinweis auf seine gelegentlich des letzten Chirurgenkongresses gemachten Mitteilungen über die freie Fettransplantation im Tierexperiment stellt Vortragender 5 Patienten vor, bei welchen die autoplastische Fettransplantation viermal wegen tiefeingesunkener Narben im Gesicht (nach Zertrümmerung des Jochbeins zweimal, nach Noma der Wange, nach traumatischem Substanzverlust des Os frontale) und einmal beim Vogelgesicht Verwendung gefunden hatte. Beobachtungsdauer der vorgestellten Patienten 4 Wochen bis 1 Jahr.

Ueber die Technik hat Vortragender folgendes zu sagen: Ein kleinster Schnitt genügt, um von ihm aus, teils stumpf, teils scharf, je nachdem wir narbige Verwachsungen haben oder nicht, die für die Aufnahme des Fettes bestimmte Tasche zu bilden. Das Material wurde entweder den Bauchdecken oder dem Oberschenkel entnommen. Unsere bisherigen praktischen Erfahrungen haben uns gelehrt, daß auch bei der autoplastischen Fettransplantation eine gewisse Schrumpfung unvermeidlich ist; doch ist es ein leichtes, den nachteiligen Folgen dieser durch Wahl eines größeren Fettlappens vorzubeugen.

Diskussion. Stieda (Halle) sagt, daß Prof. v. Bramann vor 8 Jahren Wangenfett bei Narbenzug nach Noma in die Gegend des Jochbeins verpflanzt und er selber kürzlich nach Entfernung eines Fibroadenoms der Mamma den Defekt mit Fettgewebe der Bauchhaut ausgefüllt habe.

Hagemann (Greifswald): Zu der von Payr empfohlenen Dauerdrainage (bei Elephantiasis, Hydrozephalus) mittels in Formol gehärteter Kalbsarterien hat Vortr. Versuche gemacht mit steril entnommenen Arterien frisch geschlachteter Kälber, die in 10%iger Formollösung gehärtet, dann mit Ammoniak behandelt, gewässert, über Nacht in absoluten Alkohol gelegt und in Kochsalzlösung vor Gebrauch abgespült worden waren. Bringt man so behandelte Arterien in den Kaninchenkörper, so ist schon nach 6 Monaten die bindegewebige Organisation vollendet. Bessere Resultate bekommt man, wenn man, wie Vortr. gefunden hat, die Arterien aus dem Alkohol in Xylol und Paraffinum liquidum bringt und sie so direkt verpflanzt. Hier erfolgt die Resorption, wenn überhaupt, sehr langsam.



Demonstration in der chirurgischen Klinik am 20. September durch Herrn Lexer.

1. Zur Nachbehandlung der Mammaamputationen. Der schon von Ebner veröffentlichte einfache Verband, wobei der Arm in einem Trikotschlauch in erhobener Stellung am Bett festgebunden wird, hat sich ausgezeichnet bewährt. Es wird eine Patientin vorgeführt, die vor einigen Tagen wegen Mammakarzinom operiert ist. Sie kann schon jetzt den Arm frei heben.

2. Vorführung des Verbandes mit beschränkter Feststellung bei einer frischen typischen Radiusfraktur.

3. Demonstration zweier Fälle von künstlichem Oesophagus wegen Aetzstrikturen der Speiseröhre. Die Rouxsche Operation ist mit gleichartiger Peristaltik der Darmschlingen nur mit einem Darmrohr geglückt, das etwa dreifingerbreit unterhalb der Mammilla endete. Der übrige Teil ist durch einen Hautschlauch gebildet worden.

4. Demonstration eines genau vor drei Jahren eingepflanzten vollständigen Kniegelenks; ferner eines vor 5 Monaten eingepflanzten, ebenfalls gut geheilten und funktionierenden Kniegelenks und schließlich eines Falles, in welchem das obere Tibiadrittel, samt Gelenkfläche wegen Sarkom reseziert und durch ein entsprechendes Stück aus einem amputierten Glied ersetzt worden ist. Die Funktion der vor 5/4 Jahren operierten Patientin ist vollkommen normal.

Bei einem Falle von Chondrosarkom im oberen Humerusdrittel mit Durchwachsung der Schultermuskulatur, bei welchem die Radikaloperation den Erfolg hatte, daß nach 1/2 Jahr ein Rezidiv noch nicht aufgetreten war, wurde das fehlende Humerusstück, um dem schlotternden Arm eine Stütze zu verleihen, durch ein frisches Knochenstück samt Gelenkkopf ersetzt. Es ist gute Heilung eingetreten seit 3 Monaten.

5. Vorführung einer Patientin, bei welcher ein großes Oesophagusdivertikel vor 1/2 Jahr entfernt worden ist. Das Divertikel wurde daumenbreit neben der Oesophaguswand zuerst mit einer Abschlußnaht versehen und sodann der überstehende Teil reseziert. Die Abschlußnaht mit dem noch sitzenden Stiel wurde durch zwei Etagennähte eingestülpt. Gleichzeitig Gastrostomie. Heilung pp.

6. Demonstration mehrerer Nasenplastiken der verschiedensten Formen und in den verschiedensten Stadien.

7. Demonstration eines Kindes, an welchem beiderseits wegen spinaler Kinderlähmung die Lexersche Knochenbolzung vorgenommen worden war, und Demonstration verschiedener Röntgenbilder solcher Fälle.

8. Vorführung eines Patienten mit Myositis ossificans progressiva. Lange dauernde Fibrolysinbehandlung ohne jeden Erfolg.

9. Demonstration einer Patientin mit ausgedehnter rechtsseitiger Lungenaktinomykose. Die infiltrierte Brustwand wurde erst weitgehend umschnitten und samt 6 Rippen entfernt. Darauf wurden schichtweise fingerdicke Scheiben aus den infiltrierten Lungenpartien, solange es der Zustand der Patientin erlaubte, ausgeschnitten. Der Rest wurde kauterisiert. Zurzeit sind keine Aktinomyzesdrusen mehr im Sputum nachzuweisen und die rechtsseitige Wundhöhle ist fast vollständig vernarbt. Fisteln bestehen nicht. Es ist dementsprechend Ausheilung zu erwarten.

10. Ein Mann mit fast faustgroßem Epiglottis- und Zungenbasiskarzinom, bei welchem trotz ausgedehnter Drüsen am Halse die Radikaloperation ausgeführt worden ist. Seit 2 Jahren rezidivfrei. Der Patient kann verständlich sprechen und ausgezeichnet schlucken.

11. Demonstration eines nach dem Lexerschen Verfahren operierten Nabelbruches. Bis jetzt sind bei derartig operierten Fällen niemals Rezidive aufgetreten. Die von Ebner beschriebene Operationsmethode, bei welcher durch einen dicken Aluminiumbronzedraht eine ausgedehnte Tabaksbeutelnaht durch die ganze Dicke der Bauchdecken gelegt wird, ist außerordentlich einfach und hat sich auch bei großen Brüchen gut bewährt.

12. Präparate von resezierten Kniegelenken, welche wegen Fungus mit Trypsin behandelt worden waren. Die Resektion mußte in 8 von 9 Fällen ausgeführt werden, weil unter tuberkulöser Eiterung sehr schwere Gelenkzerstörungen aufgetreten waren. Besonders instruktiv sind die Präparate durch den Befund einer Ablederung des Gelenkknorpels in großen Lappen.

Garrè (Bonn): Zur Operation der Akromegalie.

Der transsphenoidale Weg zur Operation der Hypophysentumoren ist leider noch nicht als ideal zu bezeichnen. Vortragender schildert einen Fall einer 31jährigen Patientin. Beginn der Erkrankung vor zehn Jahren mit Anschwellung der Finger; vier



Jahre später typische akromegalische Erscheinungen im Gesicht, Sehstörungen, weiterhin Schwindel, Atemnot, Herzbeklemmungen. Der Türkensattel zeigt sich auf dem Röntgenbild um mehr als das Doppelte erweitert.

Operation: Umschneiden der Nase, diese nach links umgeklappt. Entfernung der Vorderwand der Stirnhöhle. Ausräumung der Nasenhöhle bis auf die Siebbeinzellen. Aufmeißlung der oberen Wand der Keilbeinhöhle. Es wird der Tumor (papilläres Adenom) in Form eines grau-rötlichen Breis ausgelöffelt. Tamponade. Darauf wesentliche Besserung. Aber nach wenigen Monaten Rückkehr der alten Beschwerden. Erneute Operation entfernte neue Tumormassen, mußte aber vor radikaler Entfernung des Tumors abgebrochen werden. Nach zwei Wochen Exitus.

Sektion: Keine Meningitis, ein zwar abgeschlossener, gutartiger, aber so ausgedehnter Tumor, daß ihm gegenüber die transsphenoidale Methode auf jeden Fall versagen mußte. Auch die anderen Methoden hätten ihre Bedenken gehabt. Es gibt eben Hypophysentumoren, die unserem Können ein Ziel setzen.

Diskussion: v. Eiselsberg teilt mit, daß in seiner Klinik bisher acht Hypophysentumoren operiert wurden: vier Typus adiposogenitalis, drei acromegalicus, eine Mischform. Letzere zeigt, daß die frühere Ansicht, die beiden Typen seien Gegensätze, nicht berechtigt ist.

v. Eiselsberg hat einen gleichen Fall wie Garrè, der eben inoperabel war. Er ist übrigens immer mehr zu der Ansicht gelangt, daß eine weniger ausgedehnte Freilegung meist zum Ziele führt. Denn es kommt in der Regel nicht auf Radikalentfernung der Hypophysentumoren an. Die nasale Methode ist daher immer noch die beste.

Leischner (Wien): Zur Frage der Schilddrüsen - Epithelkörperchen-Transplantation bei Tieren.

Vortragender stellte zusammen mit Köhler zahlreiche Versuche von Homöotransplantation der Epithelkörperchen bei Ratten an und fand, daß dieselben auf die Dauer nicht erhalten blieben, sondern nach einiger Zeit resorbiert wurden. Dagegen üben die körperfremden Drüschen so lange einen Einfluß auf den Organismus aus, als dieselben noch vorhanden sind. Dasselbe gilt auch von Homöotransplantationen der Schilddrüse. Die günstige Beeinflussung durch Epithelkörperchenverpflanzungen der menschlichen postoperativen Tetanie ist daher nur darauf zurückzuführen, daß in diesen Fällen noch eigenes Epithelkörperchengewebe, wenn auch stark geschädigt, zurückgeblieben war und das verpflanzte Drüschen so lange funktionierte, bis sich die eigenen Epithelkörperchen erholt hatten. Aber die Transplantation wirkte nur die Heilung unterstützend.

Diskussion: v. Eiselsberg sagt, daß nach diesen Versuchen die gehegte Hoffnung, die Tetania idiopathica durch Homöotransplantation zu heilen, sich wohl als trügerisch erwiesen hat.

v. Haberer (Wien): Verpflanzung der Fibula nach Oberarmresektion.

Vortragender berichtet über die geglückte Verpflanzung der Fibula in einen Defekt des Humerus nach Resektion des rechten Oberarmknochens bis nahe an das Ellenbogengelenk heran. Der Malleollus externus wurde mit seiner überknorpelten Fläche in die Schulterpfanne eingepaßt, glatte Heilung, gute Funktion des Armes jetzt, nach fast fünf Monaten. Die anatomische Untersuchung des Resektionspräparats ergab Ostitis fibrosa. In Anlehnung an seinen 1904 mitgeteilten Fall, für den Vortragender die Diagnose Ostitis fibrosa mit Sarkombildung aufrecht erhält, erkennt er drei Genesen für die Knochenzysten an: 1. Verflüssigung von Neoplasmen, 2. Ostitis fibrosa, 3. Kombination beider Prozesse.

Stieda (Halle): Beitrag zur Osteoplastik.

Vortragender berichtet zunächst über einen Fall von Myxochondroma cysticum mit Gefäßektasien und Hämorrhagien am Oberarm eines achtjährigen Knaben, bei dem es zu einer Spontanfraktur gekommen war. Der Oberarm wurde in Ausdehnung von 13 cm reseziert, in den Defekt vor 133 Tagen ein Stück Tibia desselben Patienten von 14 cm Länge mit Periost und Teilen des Markes eingepflanzt. Nach zehn Wochen bereits Gebrauchsfähigkeit des Armes. Jetzt fast normale Funktion. Vortragender ist nach eigenen Untersuchungen der Ansicht, daß das Einheilen solcher überpflanzter Knochen in erster Linie dem erhaltenen lebenden Perioste zuzuschreiben ist. Es gibt aber auch Fälle, wo toter Knochen völlig einheilt. Bei dem Fall von Grosse, operiert v. Bramann (Chirurgenkongreß, 1900), der öfter schon Gegenstand der Besprechung gewesen ist, zeigen neuerliche Röntgenaufnahmen ($11^3/_4$ Jahr nach der Operation), daß die Stelle der Implantation in die Tibia nicht mehr aufzufinden ist. Das Bein ist zwar etwas verkürzt, aber



vorzüglich gebrauchsfähig. Daß aber die Verpflanzung toten Knochens unsichere Resultate gibt, zeigt ein Fall des Vortragenden, wo 1/2 Jahr nach anscheinender Einheilung eine Fistel sich bildete, bis schließlich der ganze implantierte Knochen entfernt werden mußte. Lebender Knochen ist daher unbedingt vorzuziehen.

Diskussion: Garrè stimmt mit der Ansicht des Vortragenden überein. Er hat in einem Falle von Sarkom der oberen Tibiahälfte eines fünfjährigen Jungen 1/2 Jahr nach Exstirpation des Tumors einen 14 cm langen Spahn mit Periost und Mark der anderen Tibia eingepflanzt. Glatte Einheilung und Zunahme an Masse.

Tilmann (Köln) hat in zwei Fällen zum Ersatz des resezierten Unterkiefers (Karzinom und Aktinomykose) Tibiateile mit Periost eingepflanzt. Einmal stieß sich der eingepflanzte Knochen teilweise, einmal ganz ab; trotzdem bildete in beiden Fällen das mitüberpflanzte Periost einen neuen knöchernen Ersatz des Unterkiefers.

Bergel (Hohensalza): Das Fibrin des Blutes regt nach Knochenbrüchen das Periost in spezifischer Weise zur Kallusbildung an. Bei Pseudarthrose und verzögerter Kallusbildung hat sich Injektion von Fibrin gut bewährt.

Braun (Göttingen): Ueber lebensgefährliche Blutungen bei Verletzung der vorderen Bauchwand und deren Behandlung.

Gelegentlich kommt es zu tödlichen Blutungen mit Verletzung der vorderen Bauchwand. Meist ist es die Art. epigastrica inf., die verletzt ist. Aber auch die Art. circumflexa ilei kann die Ursache zu solchen Blutungen werden: zu zwei solchen Fällen aus älterer Zeit kann Vortragender zwei eigene Beobachtungen fügen, wo die Verletzung durch schneidende Instrumente geschah, ohne daß Eingeweide angegriffen waren. Vortragender berichtet dann über einen Fall von gefahrbringender Verletzung der Epigastrika durch Probepunktion und über zwei Fälle von Verletzung derselben durch stumpfe Gewalt (Pfählung, Kuhhorn). Trotz reichlich vorhandenen Blutes in der Bauchhöhle ergab sich, daß die ganze Blutung aus der Bauchwand stammte.

Bei Punktionen des Bauches sollte stets die Medianlinie gewählt werden.

Hoffmann (Greifswald): Die Ursachen der Bauchdeckenspannung.

Die Unklarheit über Ursache und Wesen der Bauchdeckenspannung hat den Verfasser veranlaßt, experimentell an die Lösung dieser Fragen heranzugehen. Die wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen sind folgende:

Die Bauchdeckenspannung ist ein Reflexvorgang, der ausgelöst wird durch die Nn. intercostales und lumbosacrales. Sie kann daher eintreten bei Reizung dieser Nerven an jeder beliebigen Stelle ihres Verlaufes. Bei abdominalen Affektionen tritt sie nur ein bei Reizung des parietalen Peritoneums. Bei gesundem Peritoneum kann Bauchdeckenspannung zustande kommen, bei Pleuritis und Pneumonie, durch Irradiation; bei Pneumonie nur dann, wenn eine Reizung der Pleura parietalis erfolgt. Bei ausgedehnter Läsion hinterer Wurzeln tritt keine Bauchdeckenspannung ein, wenn das Peritoneum parietale gereizt wird, jedoch bei Querdurchtrennung des Markes in Höhe des oberen und mittleren Brustabschnittes, so lange der kurze Reflexbogen intakt ist. In tiefster Narkose erlischt die Bauchdeckenspannung.

v. Eiselsberg (Wien): Zur Kasuistik des Magengeschwürs.

Die Gastroenterostomia rectocolica posterior bei Ulcus ventriculi oder gutartiger Stenose hat in seltenen Fällen trotz Ausheilung des die Operation indizierenden Ulkus zur Folge, daß im Jejunum ein neues Ulkus entsteht. In ganz wenigen Fällen kann ein solches im Magen auftreten. In diesem Falle kann man natürlich ein Rezidiv annehmen. Solche Ulcera jejuni können noch nach Jahren auftreten. So in des Vortragenden erstem Falle, wo ein Jahr nach der Operation bei anfänglichem Wohlbefinden Tod durch Ulkus eintrat. Im zweiten Falle hatte das die Operation veranlassende Magengeschwür bis ins Duodenum gereicht. Nach anfänglicher Besserung durch Operation trat im Jejunum an der typischen Stelle ein Geschwür, weiter unten drei kleinere auf; außerdem bildete sich eine Magenkolonfistel. Im dritten und vierten Falle ausgedehnte Stenose des Pylorus; nach der Operation in einem Falle Ulcus jejuni, im anderen Ulcus ventriculi, das vorher nicht vorhanden gewesen. In vier weiteren Fällen traten infolge des Ulcus jejuni Verengerungen der Anastomose auf. Der Verdacht liegt nahe, daß solche Ulzera überhaupt vielfach die Ursache sind, daß die Anastomose zuwächst. Betreffs der Therapie der Ulcera jejuni sind wir in ungünstiger Lage, weil bei den Patienten offenbar eine Disposition vorliegt und eine neue Anastomose herbeiführt. Möglich, daß die von Neißer empfohlene Verabreichung von Atropin günstig wirkt.

Diskussion. Hadek (Wien) hat in einem Falle von Pylorusstenose mit Gastroenterostomie durch das Röntgenbild ein Ulkus an der Stelle der Gastroenterostomie nachweisen können (kleiner abnormer Wismutschatten, Gasblase). (Vergl. Vortrag 2 der gemeinsamen Sitzung vom 21. September.)

Noetzel (Völklingen): Zur Frage der Bakterienausscheidung durch den Harn und durch die Galle.

Experimentelle Untersuchungen des Vortragenden haben ergeben, daß in den ersten 10—20 Minuten nach der intravenösen Infektion des Kaninchens mit Pyozyaneus und Milzbrand diese Bakterien im Urin nicht nachzuweisen sind. Damit stimmen auch die Ergebnisse klinischer bakteriologischer Untersuchungen des Vortragenden an einer großen Zahl von Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen überein.

Vortragender erblickt in Uebereinstimmung mit Kruse, Jos. Koch u. a. in dem Auftreten der Bakterien im Urin und in der Galle einen pathologischen Vorgang, welcher als eine durch die physiologische Sekretion dieser Organe bewirkte Schutzvorrichtung des Körpers nicht anerkannt werden kann.

Völker (Heidelberg): Transduodenale Drainage des Ductus hepaticus bei Choledochusplastik.

Legt man bei der Choledochusresektion ein Rohr von der Leber in den Darm, so weiß man nicht, ob das Rohr abgeht. Vortragender kam nun auf den Gedanken, dieses Rohr vom Darm aus wieder nach außen zu leiten, indem er es durch eine Oeffnung der Darmwand nach außen führte und über dieser Oeffnung einen Witzelschen Kanal bildete, der den Schlauch durch die Bauchdecken nach außen treten ließ. Man kann den Schlauch auch durch eine Oeffnung des Choledochus unterhalb der Resektionsstelle nach außen leiten.

Läwen (Leipzig): Ueber Sakralanästhesie.

Vortragender verwendet Novokain (mit Zusatz von Natrium bicarbonicum). Es werden 20 ccm einer zweiprozentigen oder 25 ccm einer $1^1/_2$ prozentigen Lösung injiziert. Man läßt die Kranken sitzen und beläßt sie in halb sitzender Stellung während der Operation. Man richtet sich nach den Cornua sacralia, die bei mageren Leuten zu sehen sind, bei fetten ist die Methode schwierig auszuführen. Die Anästhesie erstreckt sich auf die drei untersten Sakralsegmente und die Kokkygealnerven, die Damm, After, äußere weibliche Genitalien, untersten Mastdarm, Penis, Harnröhre, nicht aber die Hoden versorgen. Unter 84 Fällen wurde 45 mal absolut schmerzlos operiert. Bei 9 Fällen war die Technik noch nicht in Ordnung. Es wurden operiert: 20 mal Hämorrhoiden, 6 mal periproktitische Abszesse, 9 Analfisteln, 1 Douglasabszeß, 1 Prostataabszeß, 1 Rektumkarzinom, 2 Phimosen; 1 Nadel aus der Glutäalmuskulatur entfernt und einige Operationen an den äußeren weiblichen Genitalien gemacht. Nur eine kleine Zahl von Fällen zeigte überhaupt eine Reaktion. Niemals machte die „Extraduralanästhesie" die bedrohlichen Erscheinungen, die man bei der lumbalen Anästhesie gelegentlich beobachtet.

In der Diskussion berichtet Herr E. Erhardt (München-Königsberg) über 83 gelungene Rückenmarksanästhesien mit dem von ihm angegebenen arabinsauren Tropakokain.

Frangenheim (Königsberg): Dauererfolge der Osteoplastik im Tierversuch.

Versuche an langen Röhrenknochen (Ulna) von Kaninchen und Hunden. Nach Kontinuitätsresektionen wurden periostgedeckte, periostlose und tote (macerierte) Knochenstücke an demselben Tier ausgetauscht oder von einem Tier auf ein anderes der gleichen Art verpflanzt. Eine Anzahl der Tiere blieb ein Jahr und länger am Leben. Röntgenaufnahmen zeigen die Einheilung, den Ersatz des transplantierten Materials, sowie die ideale Wiederherstellung der äußeren Form des Knochens.

Das auf dem verpflanzten Knochen erhaltene Periost behält auch nach der Verpflanzung die Fähigkeit der Knochenneubildung, auch wenn auf ein anderes artgleiches Tier transplantiert wird. Die vom verpflanzten Periost neugebildete Knochensubstanz ist nicht so ausgedehnt, wie die vom Mutterboden, z. B. von der Resektionsstelle ausgehende; sie ist auch nicht in der ganzen Zirkumferenz des verpflanzten Röhrenknochenstückes gleichmäßig stark entwickelt.

Die Schonung des Knochenmarks bei der Knochentransplantation hat sich als vorteilhaft erwiesen, weil die dem Knochenmarke zukommende Eigenschaft der Knochenneubildung auch in verpflanzten Röhrenknochenstücken erhalten bleibt. Außerdem beobachteten wir Regeneration der spezifischen Markelemente, unabhängig vom Mark des Mutterbodens.

Bei Verpflanzung von periostlosem, lebenden Knochen sehen wir Regeneration



des Periosts vom Mutterboden aus, denn wir finden periostlos verpflanzten Knochen nach einiger Zeit von einer bindegewebigen Hülle umgeben, die mit dem Perioste des Mutterbodens zusammenhängt.

Mazerierter (toter) Knochen kann zum Ersatz von Knochendefekten benutzt werden, wenn der Defekt vollständig ausgefüllt ist und das Knochenstück den Mutterboden exakt berührt. Resorption und Ersatz von toten Knochen erfolgen langsam. Festere Beziehungen zu den umgebenden Weichteilen gewinnt toter Knochen oft erst nach langer Zeit. Zu einer Zeit, wo lebend verpflanzter Knochen bereits eingeheilt und substituiert ist, finden wir toten Knochen noch fast lose im Gewebe liegend mit den ersten Anfängen des Ersatzes.

Da schon die primäre aseptische Einheilung von totem Knochen schwieriger ist als die von lebendfrisch verpflanztem, soll toter Knochen nur ausnahmsweise verwendet werden.

Gemeinschaftliche Sitzung der Abteilungen für innere Medizin und für Chirurgie.

Haudek (Wien): Das penetrierende Magengeschwür und der Wert seines Nachweises.

Während das Magenkarzinom schon lange der Diagnose durch die Radiologie zugänglich ist, hat die Röntgendiagnose des Magengeschwürs bisher versagt. Auch experimentell durch Exzision der Schleimhaut und Muskularis gesetzte Ulzera bei Hunden machten keinerlei Veränderungen, die sich radiologisch nachweisen ließen. Dagegen konnte der Vortragende bei penetrierenden Magengeschwüren im Röntgenbild Veränderungen feststellen, die er für ganz charakteristisch hält. Beim penetrierenden Magengeschwür verlötet die Serosa des Magens mit einem Nachbarorgan, gewöhnlich Leber oder Pankreas, in das das Geschwür dann durchbricht. In diesen Organen entsteht dann durch die peptische Wirkung des Magensafts eine Nische, die sich radiologisch darstellen läßt. Während beim Karzinom eine Ausfransung des Wismutschattens entsteht, die wie eine unebene Delle in der normalen Magenform erscheint, ist der Schatten des Wismuts, das diese Nische ausfüllt, als divertikelartige Ausstülpung oder Appendix im Radiogramm zu sehen. Ueber dem Schatten sieht man eine kleine Luftblase. Der Vortragende hat bereits in 17 Fällen die Diagnose des penetrierenden Magengeschwürs auf diese Weise stellen können. Klinisch imponieren die Fälle oft als Karzinome mit fühlbaren Tumoren. In 12 Fällen wurde die Diagnose durch die Operation bestätigt.

Diskussion. Ewald (Berlin) fragt, ob nicht übergelagerte Leber und Rippenbogen das Bild beeinträchtigen würden.

Haudek erwidert, daß gegenüber dem sehr dichten Wismut die sehr durchlässige Leber absolut nicht in Betracht komme.

Kümmell (Hamburg) bestätigt, daß es niemals Schwierigkeiten macht, die kleine Kurvatur röntgenologisch aufzunehmen.

Haudek erinnert noch, unter Hinweis auf den Vortrag des Freiherrn v. Eiselsberg in der zweiten Sitzung der chirurgischen Abteilung, daran, daß er nach den angegebenen Gesichtspunkten imstande gewesen sei, ein Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie zu diagnostizieren.

Kümmell (Hamburg): Ueber Nierentuberkulose. (Erscheint unter den Originalien dieses Blattes.)

Meinertz (Rostock): Beziehungen des tuberkulösen Prozesses zur Blutströmung.

Das Studium der experimentellen Tuberkulose unter geänderten Zirkulationsbedingungen ist bis jetzt kaum in Angriff genommen, obgleich die Wichtigkeit derartiger Beziehungen durch viele klinische Tatsachen (Einfluß der Blutströmungsverhältnisse auf die Lungentuberkulose beim Menschen, Herzfehler und Lungentuberkulose, Biersche Stauungshyperämie) bewiesen wird. Es ist nun gelungen, durch eine experimentelle Verlangsamung der Blutströmung in den Kapillaren der Niere typische Abweichungen im Verlaufe des tuberkulösen Prozesses in diesem Organ hervorzurufen. Es ist neuerdings aber auch gelungen, durch eine Beeinflussung der kapillären Blutströmung in den Lungen (Erweiterung der Lungenkapillaren und dadurch bewirkte beschleunigte Blutströmung als Folge einer experimentellen Atelektase) derartige Abweichungen im Bilde des tuberkulösen Prozesses zu erzielen, und zwar in dem Sinne, daß die atelektatischen Partien, in denen die beschleunigte Blutströmung stattfindet, in auffälliger Weise von der Tuberkulose verschont bleiben, indem die Zahl wie die Größe der Tuberkel hier geringer ist. Die Ursache ist, daß die langsamere Blutströmung die kapilläre Thrombose, die die Grundlage des Tuberkels ist, begünstigt. Das Wesentliche ist nicht die Blutfülle, sondern die Strömungsgeschwindigkeit. Die Anwendung auf klinische Verhältnisse liegt nahe.

Tilman (Cöln): Zur Chirurgie der Kleinhirntumoren.



Vortragender berichtet zunächst über acht Fälle von Kleinhirntumoren. In drei Fällen ging der Tumor vom 4. Ventrikel aus (Papillom, Fibrosarkom, Gliom), in zwei weiteren Fällen war er doppelseitig (ein Fall Tuberkulose, ein Fall Zystizerken), in den drei letzten Fällen einseitige Tumoren.

Von den acht Fällen sind sechs operiert worden, hiervon sind zwei gestorben — der eine Fall Papillom des 4. Ventrikels, der andere Zystizerken. In beiden Fällen war die Diagnose lange zweifelhaft gewesen. Es mußten ferner bei der Operation beide Hemisphären bloßgelegt werden.

Vortragender wirft die Frage auf, ob nicht die doppelseitige Bloßlegung das Gefährliche sei; vielleicht zerre das Kleinhirn an der Medulla. In den vier Fällen, die den Eingriff überstanden haben, lag einseitiger Tumor, einseitiger Eingriff vor: 1. Solitärtuberkel, 2. Fibrom des Kleinhirnbrückenwinkels. 3. und 4. Zyste; Fall 2 und 3 sind dauernd geheilt.

Wo mit Sicherheit die Diagnose auf Einseitigkeit gestellt war, bestätigte sich dies; wo diese Diagnose unsicher war, lag entweder Tumor des Ventrikels oder ein doppelseitiger Tumor vor. Besonderer diagnostischer Wert kommt der Punktion zu.

Wo man kann, sollte man besser osteoplastisch operieren; unbedingt notwendig ist dies bei doppelseitiger Freilegung.

Vortragender empfiehlt, einzeitig zu operieren.

Diskussion: Leischner berichtet über sieben Fälle von Kleinhirntumoren aus der Eiselsbergschen Klinik. Vier erlagen dem Operationsschock, von vier anderen starben zwei mit Tuberkulose vier Monate p. o. an tuberkulöser Meningitis, ein Sarkom sieben Monate p. o. an Rezidiv. Eine Zyste ist seit $1^1/_2$ Jahren wesentlich gebessert. Von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren wurden acht Fälle operiert: zwei an Eingriff, zwei an sekundärer Infektion gestorben, zwei geheilt, zwei Fälle sind neu. Es wurde stets zweizeitig operiert, nie die Knochenplatte erhalten.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Langstein (Breslau): Die Rolle der Kohlehydrate bei der Ernährung des Säuglings. (Referatthema.)

Es ist notwendig, die Rolle der Kohlehydrate bei der Ernährung des gesunden Säuglings scharf von der bei der Ernährung des kranken zu trennen und die Bedeutung des Zuckers und Mehles in der Nahrung nur unter steter Berücksichtigung der Korrelation zu diskutieren, in der sie zu anderen Bestandteilen der Nahrung stehen. Die Frage nach dem absoluten Kohlehydratbedarf muß in den Vordergrund gestellt werden; nicht nur deswegen, weil wir einem Zuviel an Zucker in der Pathogenese der Ernährungsstörungen eine bedeutsame Rolle einräumen, sondern weil es — beim ernährungsgestörten Kinde wenigstens — sichergestellt ist, daß Kohlehydratmangel in der Nahrung das Leben bedroht. Für den Säugling ist Kohlehydratmangel kürzer zu vertragen als für den Erwachsenen, denn der Säugling kann das Eiweiß nur in allerbeschränktestem Umfange zur Kohlehydratbildung heranziehen. Für den absoluten Kohlehydratbedarf bei unnatürlicher Ernährung kann kein anderer Gesichtspunkt maßgebend sein als der, dem Säugling in einem Volumen, das dem bei natürlicher Ernährung gegebenen möglichst gleichkommt, soviel Nährwert zuzuführen, wie es das Energiegesetz des Säuglings verlangt. Bei zweckmäßiger Dosierung ist auch der Milchzucker für die Anreicherung der Nahrung des gesunden Säuglings geeignet. Jedenfalls berechtigt der gegenwärtige Stand der Frage nicht dazu, plötzlich den Milchzucker aus der Ernährung des gesunden Säuglings zu verbannen. Die reine Maltose scheint, selbst wenn ihr Preis kein so hoher wäre, trotz theoretischer Voraussetzungen kein ideales Kohlehydrat für die Säuglingsernährung zu sein. Gleichviel, ob wir Milchzucker oder Rohrzucker verwenden, empfiehlt es sich, den Nahrungsmischungen ein zweites Kohlehydrat in Form von Schleim oder Mehl hinzuzufügen. (Natürliche Mehle, nicht präparierte Kindermehle!) Voraussetzung dafür, daß die Kohlehydrate ihre Aufgaben erfüllen, ist der normale Ablauf jener Vorgänge enzymatischer, bakterieller und osmotischer Natur, die sich im Magendarmkanal abspielen. Als das auslösende Moment der Schädigung durch Kohlehydrate beschuldigt man in erster Linie die aus ihnen im Magendarmkanal durch bakterielle Zersetzung entstehenden Fettsäuren. Auch die direkte Schädigung der Darmwand durch den Zucker wird verantwortlich gemacht. Indes ist die schädigende Wirkung des Zuckers nur im Verband mit anderen Nährstoffen sichergestellt. Schweren Schaden bringt eine Ueberernährung mit Zucker, gleichviel mit welchem, sowie eine langdauernde, ausschließliche Ernährung mit Mehl (Mehlnährschaden).

In der Pathogenese des Mehlnährschadens spielt die Inanition, insbesondere der Mangel an Stickstoff und Salzen, eine be-



deutende Rolle. Auch scheint sich dabei eine chemische Abartung des Organismus zu entwickeln, die mit einem Verlust der Immunität verbunden ist.

Die größte Bedeutung besitzen die Kohlehydrate bei der Ernährungstherapie des Milchnährschadens; sie besteht darin, daß reichlichere Kohlehydratzufuhr die Seifenbildung im Darm verhindert und so den Organismus vor weiterem Erdalkaliverlust schützt. Einen besonders günstigen Einfluß hat dabei Malzextrakt, und zwar scheint die beste Kombination die von Mehl und malzhaltigen Präparaten zu sein. Der bedeutsame therapeutische Effekt der richtig dosierten Kohlehydratzufuhr beim ernährungsgestörten Kind wird durch das klinische Verhalten klar demonstriert. Vollständiger Verlust der Kohlehydrattoleranz ist mit der Dauer des Lebens unvereinbar. Die Bedeutung kurz dauernder Ernährung von Kohlehydraten bei Tetanie, die große Tauglichkeit dieses Nährstoffes bei Säuglingen mit exsudativer Diathese und bei Rachitikern sind weitere Beispiele, wie segensreich die zweckmäßige Dosierung der Kohlehydrate auch in pathologischen Fällen ist.

Diskussion: L. F. Meyer (Berlin) bespricht die Beziehung der Kohlehydrate zum alimentären Fieber und zur Intoxikation und berichtet über Untersuchungen betreffend das Kohlehydratminimum. Heubner (Berlin) legt Gewicht auf den viel zu wenig beachteten Unterschied, ob man wirklich reinen oder den so häufig verunreinigten Milchzucker verabreicht. Noeggerath (Berlin weist auf seine Versuche über den Zuckergehalt des Blutes hin und wendet sich gegen die übertriebene Furcht ektogen eingeführter Bakterien mit der Nahrung. In speziell daraufhin gerichteten Untersuchungen am poliklinischen Material ergaben sich ganz enorme Zahlen von Bakterien, die in der Milch knapp vor dem Trinken festgestellt wurden, ohne daß dabei die Säuglinge erkennbaren Schaden litten. Klotz (Straßburg) hält das alimentäre Fieber im wesentlichen für ein bakterielles, hervorgerufen durch Darmbakterien, die durch kleinste Darmläsionen in die Blutbahn eindringen: eine Anschauung, die von L. F. Meyer zu widerlegen versucht wird. Ferner sprachen Rietschel (Dresden), Bahrdt (Berlin), Soltmann (Leipzig), Langenstein.

Bahrdt (Berlin): Zur Pathogenese der Verdauungs- und Ernährungsstörungen, mit besonderer Berücksichtigung der organischen Säuren.

Ausgedehnte Untersuchungen über die pathogenetische Rolle der an den Zersetzungs- resp. Gärungsprozessen in der Nahrung und im Verdauungskanal entstehenden organischen Säuren, insbesondere niederen Fettsäuren. Zunächst wurde die Wirksamkeitsgrenze der in Frage kommenden Fettsäuren im Tierversuch festgestellt. Vergleichsweise ergab sich dann, daß die in verdorbener Milch enthaltenen Mengen viel geringer sind, als die wirksamen; hingegen nähert sich bei unzweckmäßiger Mischung und Dosierung der Nahrung die Menge organischer Säuren im Magen schon sehr den toxisch wirksamen Dosen. Im Dünndarm finden sich viel geringere Mengen als im Magen (Schutz durch Pylorusverschluß?). Höchstwahrscheinlich besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einer vermehrten Entstehung niederer organischer Säuren und vermehrter Peristaltik. Aber nicht so sehr die ektogen zugeführten Fettsäuren, sondern jene, die bei der Stagnation im Magen entstehen, kommen dabei in Betracht. Die Untersuchungen sprechen also gegen eine wesentliche Beteiligung der verdorbenen Milch an der Sommermorbidität, wohl aber stützen sie die Auffassung, daß Ueberfütterung und falsche Zusammensetzung der Nahrung durch vermehrte Bildung organischer, niederer Säuren im Magen, zu der häufigsten Form der akuten Störungen, nämlich zur Dyspepsie, führen.

Diskussion. Heubner (Berlin) gibt seiner Befriedigung darüber Ausdruck, daß hier eine von ihm schon seit langem vertretene Anschauung ihre experimentelle Bestätigung findet. Rietschel (Dresden) und Moro (München) sprachen sich im Gegensatze zu Soltmann (Leipzig) gegen die gefürchteten Gefahren der ektogenen Infektion aus. Moro (München) weist insbesondere darauf hin, daß die Milch fast stets in abgekochtem Zustande gereicht und daß eine zersetzte, ranzige Milch vom Säugling überhaupt nicht aufgenommen, sondern zurückgewiesen wird.

Erich Müller (Berlin-Rummelsburg): Ueber Ernährung debiler Säuglinge mit molkenreduzierter Milch an der Hand von Stoffwechselversuchen.

Bisher haben sich eigentlich nur die Milchderivate dauernd bewährt, denen eine Reduktion „des Salzanteiles der Molke" gemeinsam ist und die auf dem Boden dieser Salzarmut eine Anreicherung mit einem oder mehreren der anderen Milchnährstoffe erfahren haben. Dazu gehören vor allem die Kellersche Malzsuppe, die



sogenannte Fettmilchen und schließlich die Eiweißmilch. Insbesondere bewährt hat sich die molkenreduzierte Milch bei Aufzucht debiler Säuglinge. Die Nahrung enthielt die vollen Werte der Kuhmilch an Fett und Zucker, dagegen nur $^2/_5$ des Eiweißes und der Salze der Molke. Hauptvorteil: Zwar langsames, aber solides und zuverlässiges Wachstum, Gefahrlosigkeit (z. B. gegenüber der salzreichen Buttermilch). Stoffwechselversuche zeigten, daß Salzangebot und Retention bei Verfütterung dieser salzarmen Nahrung für einen physiologischen Gewebsansatz nicht zu gering war. Auch das Bedenken, daß durch eine reichliche Ausscheidung von Fettsäuren eine den Körperbestand gefährdende Kalkentziehung stattfinden könne, hat sich als unbegründet erwiesen.

Schloß (Berlin): Ueber Ernährungsversuche mit künstlichem Milchserum nach Friedenthal.

Das „künstliche Muttermilchserum nach Friedenthal" ist eine in ihrem Molkengehalt der Frauenmilch angenäherte Milch. Jüngere Säuglinge kommen bei dieser Nahrung nicht recht vorwärts; bei Kindern jenseits des 1. Vierteljahres, besonders bei solchen durch chronische Ernährungsstörungen oder langdauernde fieberhafte Erkrankungen stark heruntergekommenen, zeigten sich hingegen wiederholt glänzende Erfolge. Auffallend war besonders eine günstige Wirkung auf die Haut; die Kinder blieben vor Hautaffektionen dauernd bewahrt, Furunkulosen wurden gut beeinflußt. Schloß bittet die mitgeteilten Ernährungsversuche nur als Vorversuche entgegenzunehmen, hofft aber auf diesem Wege weiter zu kommen.

Langstein (Berlin): Die Einwirkung des Kampfers auf den Säugling.

Kampfer ist in therapeutischen, und selbst in großen Gaben für den gesunden Säuglingsorganismus ungiftig. Er wird durch vollständige Paarung zu Kampfer-Glykuronsäure ziemlich rasch inaktiviert und entgiftet im Urin ausgeschieden und der normale Säugling hat jederzeit ausgiebige Mengen von Glykuronsäure zur Verfügung. Bei schweren Ernährungsstörungen ist hingegen die Ausscheidung der gepaarten Glykuronsäure verzögert. Diese Verzögerung könnte herbeigeführt sein durch eine verminderte Fähigkeit, die Glykuronsäure zu bilden, oder diese zu paaren. Beim schwer ernährungsgestörten Säugling ist demnach der unbeschränkte Gebrauch des Kampfers (und auch des Chlorals) zum mindesten theoretisch als bedenklich zu bezeichnen.

Diskussion. Hochsinger (Wien) sah nach größeren Kampfergaben per os an Säuglinge mit Cholera infantum Steigerung der Aufregungszustände.

Freund (Breslau): Zur Kenntnis des Stoffwechsels beim Säuglingsekzem.

Dieser zeigt nach einer Untersuchung von L. F. Meyer gewisse Abweichungen von der Norm, während er sich nach Bruck nicht vom Stoffwechsel des gesunden Säuglings unterscheidet. In den Versuchen von Freund zeigten bei einer im Liter 35 g Mondamin, 30 g Butter, 10 g Nutrose, 40 g Milchzucker, 3 g NaCl enthaltenden Nahrung 3 Ekzemkinder tägliche Zunahmen von 40 bis 50 g unter starker Oedembildung, während diese bei vier von Erscheinungen der exsudativen Diathese freien Säuglingen nur unbedeutend schwankten. Alle Fälle hatten negative Gesamtaschebilanzen. Die Ekzemkinder zeigten (mit einer Ausnahme) erhebliche Chlorretention, durchwegs starke Natronretention, während ein physiologisches Kontrollkind negative Chlor- und nur ganz schwach positive Natronbilanz hatte. Es erscheint also als eine Sondereigenschaft der Ekzemkinder, bei der angewendeten Versuchsanordnung in großen Mengen Wasser zurückzuhalten.

Rietschel (Dresden): Ueber Klinik, Therapie und Prophylaxe des Sommerbrechdurchfalles.

Die entscheidende Rolle spielt die hohe Wohnungstemperatur, die ohne Verderbnis der Nahrung, auf das Kind einwirkt und zwar, entweder als echter Hitzschlag, als allmählige, mit Choleraanfällen kombinierte, Hyperthermie oder als direkte Schädigung des Körpers, besonders des Verdauungsapparates. Rietschel unterscheidet 3 klinische Bilder: 1. Die rein hyperthermisch-konvulsivische Form (echter Hitzschlag gesunder und kranker Kinder), 2. die hyperthermisch-diarrhoisch-konvulsivische Form (Cholera infantum gesunder und kranker Kinder), 3. die rein diarrhoische Form, sogenannte Sommerdiarrhöe. Die erste Form kann ohne Erbrechen und ohne jeden Durchfall verlaufen, wird hierzulande kaum beobachtet, indes steht dieses Krankheitsbild nach den Angaben der älteren Literatur fest. Der weitaus größte Teil der Todesfälle gehört in die dritte Gruppe und betrifft wohl ausschließlich ernährungsgestörte Kinder.

Die Therapie muß dieser klinischen Auffassung gerecht werden. Für die beiden ersten Formen stellt daher die Herabsetzung der Körperwärme, die Zufuhr von Flüssigkeit und die Belebung der Herzkraft




Digitized by Google

die notwendigsten Maßregeln dar. Die relativ geringe Toleranzstörung dieser Kinder nach der Entfieberung ist oft erstaunlich. Zufuhr von Flüssigkeit wird am besten mit Kochsalz gegeben. Glänzende Erfolge mit Karottensuppe. Bei der dritten Form besteht hingegen die Kunst des Arztes wesentlich darin, die Toleranz des Kindes gegen Nahrungsschädigung richtig zu treffen und, sowohl das Zuwenig als das Zuviel zu vermeiden. Selbstverständlich kommen alle Uebergänge zwischen 2 und 3 vor.

Prophylaktisch ist das wichtigste die Verhinderung der hohen Wohnungstemperatur. Daneben Aufklärung aller Berufsstände über die Gefahren der Hitze für das Kind, Errichtung von freistehenden Krippen. Die Hygiene der Milch ist selbstverständlich dabei nicht außer acht zu lassen, allerdings stellt die hohe Einschätzung der Kindermilch mit ihren enormen Preisen eine Ueberspannung eines an sich richtigen Prinzips dar. Die Milchküchen sind nicht geeignet eine wirksame Waffe gegen die Säuglingssterblichkeit darzustellen.

Diskussion. Hochsinger (Wien) betont, wie gefährlich in der Sommerhitze selbst kleinste Diätfehler (ein kleines Stückchen Obst oder Wurst) werden können.

Moro (München) bezeichnet die Aufstellung der drei klinischen Formen des Sommerbrechdurchfalls nach Rietschel als nicht glücklich. Ein Krankheitsbild, wie der reine Hitzschlag, das weder mit Erbrechen noch mit Durchfall einhergeht, kann unmöglich dem semiotischen Begriff des Sommerbrechdurchfalles untergeordnet werden. Besser wäre der Hitzschlag in den Gruppen der Nervenkrankheiten, Krämpfe oder Konstitutionsanomalien unterzubringen. Die Hitze wirkt wahrscheinlich direkt oder indirekt auf den Verdauungsapparat selbst ein und man braucht in der Anamnese gar nicht nach einem kleinen Diätfehler zu fahnden.

Heubner (Berlin) hat die erste Form bei Säuglingen niemals gesehen und meint ebenfalls, daß sie sich nicht gut in den Rahmen des Sommerbrechdurchfalles einfügen läßt. Die Hauptsache in der Pathogenese der Ernährungsstörungen liegt in einem Mißverhältnis zwischen Nährstoffzufuhr und Verdauungskraft, wie dies unlängst auch Pfaundler auseinandergesetzt hat. Die Verdauungskraft wird aber durch die Hitze zweifellos in hohem Grade herabgesetzt. Deshalb läßt Heubner in seiner Klinik an heißen Tagen nur $^1/_5$ der Nahrung geben, wobei dann die gefürchteten Gewichtsstürze auszubleiben pflegen.

Tugendreich (Berlin) erinnert sich einer Literaturangabe, wonach selbst die Frauenmilch im Sommer dünner fließen soll.

Rietschel gibt im Schlußwort Heubner und Moro recht.

Risel (Leipzig): Der therapeutische Wert der Heilsera (Referatthema).

Die Serumtherapie ist seit ihrem Erfolge bei Diphtherie auf fast sämtliche bei uns endemischen bakteriellen Infektionen des Menschen und der Tiere übertragen worden. Den antitoxischen Seris gegen Diphtherie, Tetanus und Schlangenbiß stehen die antiinfektiösen Sera gegenüber. Der Einfluß der ersteren Sera zeigt sich in einer Milderung der Intoxikationssymptome, sowie in der Herabsetzung der Pulsfrequenz und des Fiebers. Abheilung bestehender Krankheitsprozesse wird weniger erzielt als ein Weitergreifen der Erkrankung verhindert. Machtlos ist die Serumtherapie gegen Affektionen, die schon vor ihrer Einleitung als Komplikation hinzugetreten waren oder die bedingt sind durch bereits gesetzte irreparable Organerkrankungen, daher steigt der Wert der Serumtherapie, je früher sie angewandt wird. Durch die prophylaktische Benutzung sind in Krankenhäusern die früher so gefürchteten Diphtherieepidemien unbekannt geworden; und ebenso läßt sich durch Serum mit großer Sicherheit der Ausbruch eines Tetanus bei Verletzten verhüten.

Die Erfahrungen mit den antiinfektiösen Seris sind widersprechend. Hier sind so viel theoretische Fragen noch ungeklärt, daß zusammen mit dem wechselnden klinischen Bild (der Pneumonie, des Erysipels, der Tuberkulose) sich Schwierigkeiten bei der Beurteilung des therapeutischen Effektes ergeben müssen.

Um den Heilwert auszunutzen, soll man gegen Diphtherie nicht nur 3—5000 I. E. injizieren, sondern gegebenenfalls auf das Zehnfache steigen. Wegen der günstigeren Resorption soll die subkutane Methode durch die intramuskuläre ersetzt werden, wo Lebensgefahr besteht durch die intravenöse, bei Tetanus und Zerebrospinalmeningitis durch die subdurale.

Statistische Belege für die ausgezeichnete Wirkung des Diphtherieheilserums an der Hand zahlreicher Tabellen. Statistische Zusammenstellung über den Wirkungswert der übrigen Sera.

Diskussion: Theodor (Königsberg) betont die günstige Beeinflussung von Nephritis und Lähmungen, wenn man am ersten Tage einspritzt.



Noeggerath (Berlin) vermißt im Vortrag die Behandlung der postdiphtherischen Lähmungen mit übergroßen Serummengen und wünscht die intramuskuläre und intravenöse Injektion nicht nur erwähnt, sondern unterstrichen erwähnt. Wir sollen überhaupt nur intramuskulär injizieren. Desgleichen blieben die einfache Serumwirkung und die Versuche über die Verhütung der sofortigen Reaktion durch Vorinjektion minimaler Mengen unberücksichtigt.

Hochsinger (Wien) warnt vor den Gefahren der Serumkrankheit, besonders bei Anwendung großer Mengen, wie bei Scharlach. E. Müller (Berlin-Rummelsburg) empfiehlt bei Säuglingen die Injektion in die Schädelvene vorzunehmen.

Klotz (Straßburg): Ueber Mehlabbau.

Die Anschauung, daß die Mehlwirkung als Zuckerwirkung zu erklären sei, kann nicht befriedigen. Die Beziehungen der Gärungssäuren zum Stoffwechsel weisen vielmehr darauf hin, den Mehlabbau unter diesem Gesichtspunkte zu studieren.

Klotz bediente sich der Rosenfeldschen Versuchsanordnungen am Phloridzinhungerhund und fand, daß die einzelnen Mehle sich sehr verschieden verhalten. Weizenmehl wurde als Zucker, Hafermehl dagegen als Kohlehydratsäure resorbiert. Ersteres geht den „transglykogenen", letztere beiden hingegen den „aglykogenen" Weg Rosenfelds. Das Problem der paradoxen Wirkung des Hafers beim Diabetiker ist damit gelöst. Hafermehl wird, wie Klotz unabhängig von S. Lang gefunden hat, etwas schneller diastasiert und bildet größere Maltosemengen als Weizenmehl. Es stellt infolgedessen ein qualitativ und quantitativ besseres Nährsubstrat für die Darmflora dar, als das Weizenmehl. Diese Annahme ist experimentell leicht nachzuprüfen. Werden dextroseäquivalente Mengen von Weizen- und Hafermehl diastasiert und bakteriell vergärt, dann tritt beim Hafer eine weit intensivere Säurebildung auf, als beim Weizen.

Diskussion: Bahrdt (Berlin) frägt nach dem Anteil, den die Darmbakterien beim Mehlabbau nehmen und ob Unterschiede dabei vorliegen. Klotz spricht ihnen die ausschlaggebende Rolle zu.

Zappert (Wien): Ueber Heine-Medinsche Krankheit. (Referatthema.)

Die Heine-Medinsche Krankheit ist eine ausgesprochene Infektionskrankheit, bei welcher ein Inkubations-, Prodromal- und Floritionsstadium zu unterscheiden ist. Die Inkubation dürfte ca. 1 Woche dauern, die ca. 3—5tägigen Prodromalsymptome können den Charakter einer Influenza, Angina, Enteritis, Koryza, Meningitis, selbst Skarlatina annehmen. Bei abortiven Fällen (Wickman) kommt es zu keinen weiteren Krankheitserscheinungen. Das Floritionsstadium zeichnet sich zumeist durch heftige Schmerzen, Schweißausbrüche, spinale oder zerebrale Symptome aus. Die anfänglichen spinalen Lähmungen umfassen nicht nur die Extremitäten (Beine häufiger als Arme), sondern sondern sehr oft Nacken-, Rücken-, Thorax-, Bauchmuskeln. Lähmungen der Stammuskeln können auch isoliert auftreten und isoliert bestehen bleiben. Die Sehnenreflexe sind an den minder betroffenen Partien oft geesteigert. Zerebrale Symptome treten nicht selten ohne spinale auf (in 10,68 % unter 543 Fällen des Vortragenden). Dieselben sind entweder rein meningitisch oder pontin, bulbär, enzephalitisch (Halbseitenlähmung).

Eine pontine Fazialislähmung (Nuklearlähmung) ist nicht selten. Die Kombination verschiedenartiger und verschieden starker Hirnsymptome läßt mannigfaltige Krankheitsbilder entstehen, die bisher ätiologisch unklar waren. Die Mortalität war in Wien und Niederösterreich 10,45 %. Todesursachen; aufsteigende Landrysche Paralyse, Meningitis, Vaguslähmungen. Knaben erkranken und sterben häufiger. Epidemiologisch stützt Vortragender seine Erfahrungen auf 543 Fälle aus den Epidemien 1908 und 1909 in Wien und Niederösterreich. Rapiper Anstieg im September, Oktober, dazwischen aber kein völliges Schwinden. Herdweises Auftreten, Verschontbleiben der 1908 stärkst befallenen Provinzteile im folgenden Jahr und umgekehrt. Kontagiosität sehr gering, Uebertragung durch gesunde Zwischenträger nach Meinung Wickmanns, Müllers möglich. Wahrscheinlich bei uns seit langem endemische Krankheit mit gelegentlichen Steigerungen. Virus unbekannt („invisibles Virus" wie bei Lyssa) doch Erzeugung der verschiedenartigen Krankheitsformen beim Affen möglich (Landsteiner u. A.). Wahrscheinlich Erzeugung einer passiven Immunität. Anatomisch: Infiltrative dessiminierte Entzünduug der grauen Substanz des Rückenmarkes, des Bulbus, Hirnstammes, weniger der Großhirnrinde mit starker Beteiligung der Meningen und der Gefäße. Anerkennung der großen Verdienste Wickmanns, dessen vorgeschlagener Name Heine-Medinsche Krankheit zu akzeptieren ist.

Diskussin: Wickmann (Stockholm)[1]) gibt seiner Genugtuung darüber Ausdruck, daß die Ergebnisse seiner Untersuchungen fast in allen Punkten bestätigt und akzeptiert wurden. Wenn Zappert die ataktischen Symptome im allgemeinen auf bulbäre, resp. zerebrale oder zerebellare Veränderungen zurückführt, so ist dagegen einzuwenden, daß es Fälle gibt, wo keine Zeichen einer solchen Affektion bestehen und bei denen die Entscheidung über den Sitz der pathologischen Prozesse unmöglich ist. Es ist deshalb wenig zweckmäßig, die ataktische Form einfach der pontinen anzugliedern. Zappert will auch die polyneuritische Form nicht ohne weiteres gelten lassen, weil sie anatomisch nicht erwiesen ist und die Symptome zwanglos als von zentralen Störungen bedingt angesehen werden können. Es ist aber notwendig, die praktischen Aerzte darüber aufzuklären, daß es eben Formen der Heine-Medin-Krankheit gibt, die klinisch mit der sogenannten akuten idiopathischen, infektiösen Neuritis vollkommen übereinstimmen. Das wird am besten und sichersten durch Aufstellung einer markanten Bezeichnung für dieses Krankheitsbild erreicht. Daß endlich die Bezeichnung einer Krankheitsform nach Autorennamen nicht, wie von manchen Seiten eingewendet wird, Schwierigkeiten mit sich bringen muß, beweist am besten der Name: Morbus Basedow, der viel besser ist als etwa Struma exophthalmica, seitdem man die Formes frustes kennen gelernt hat, in denen weder Struma noch Exophthalmus besteht.

Peiper (Greifswald) betont die geringe Kontagiosität. Selter (Solingen) erwähnt, daß in den Rheinlanden, diejenigen Ortschaften, wo vor Jahren Mening. cerebr, spin. herrschte, von der letzten Poliomyelitisepidemie verschont blieben.

Leiner und v. Wiesner (Wien): Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta.

Als sicheres Versuchstier hat sich nur der Affe bewährt. Mit geeigneter Impfmethode läßt sich die Erkrankung von Tier zu Tier übertragen und durch beliebig viele Generationen fortführen. Eine Abschwächung des Virus trat bisher nicht ein. Das Poliomyelitisvirus weist eine große Aehnlichkeit mit dem Lyssavirus auf; eine Reihe wichtiger Eigenschaften desselben sind bereits bekannt, das Virus selbst ist noch unbekannt. Es ist filtrierbar, äußerst resistent gegen Kälte- und Glyzerineinwirkung, wenig resistent gegen Erwärmen und Austrocknen in dünner Schicht. Die experimentell erzeugte Poliomyelitis ist ebenso wie die Poliomyelitis des Menschen durch das Auftreten von schlaffen Lähmungen und Fehlen der Reflexe charakterisiert. Die Erkrankung kann auf eine Extremität beschränkt bleiben oder auf mehrere Extremitäten übergehen oder den Typus der Landryschen Paralyse annehmen und mit Lähmung der Blasen- und Mastdarmmuskulatur, der Kehlkopf- und Atmungsmuskeln oder mit isolierten Kernlähmungen (Faszialislähmung) kombiniert sein. In einzelnen Fällen kam es nicht zur Ausbildung des typischeu Krankheitsbildes, sondern die Tiere gingen unter Marasmus, lähmungsartiger Schwäche der Extremitäten und Diarrhöen ein. Diese sogenante marantische Form kann bei der Weiterimpfung wieder in das typische Krankheitsbild übergeführt werden.

Dte Infektion des Tieres ist von jeder tieferen Gewebsverletzung aus möglich, sie kann aber auch ohne besondere Gewebsverletzung von der Schleimhaut aus erfolgen. Hierfür spricht der positive Ausfall der Fütterungs- und Inhalationsversuche. Zwischen Viruseintritt und Einsetzen der Lähmungen scheint ein gesetzmäßiger Zusammenhang zu bestehen. Bei Impfung in den Respiratioestrakt beginnt die Lähmung an der vorderen Körperhälfte, bei Impfung in den Digestionstrakt an der hinteren Körperhälfte. Das Virus wandert von der Impfstelle ziemlich rasch zum Rückenmark; mit dem Rückenmark eines am 5. Inkubationstag getöteten Tieres gelingt schon die Weiterimpfung. Die Wanderung des Virus erfolgt wahrscheinlich längs der Nerven resp. der die Nerven begleitenden Lymphgefäße. Vom Rückenmark wird das Virus in die dem Rückenmarkskanal zunächst gelegenen Drüsen und, was für die Frage der Kontaktübertragung von besonderer Bedeutung ist, auch in die Schleimhaut des Nasenrachenraums ausgeschieden. In den Speicheldrüsen, im Stuhl und Harn läßt sich das Virus nicht nachweisen. Das Ueberstehen der Erkrankung führt fast ausnahmslos zum Auftreten von Immunität; dieselbe läßt sich durch den negativen Ausfall von Reinfektionen bereits gelähmter Tiere und durch das Vorhandensein von viruziden Stoffen im Blutserum nachweisen. Diese Befunde bilden den Ausgangspunkt zum Studium der wichtigen Frage der Serum- und Vakzintherapie, deren Lösung noch nicht geglückt ist.

[1]) Verlesen durch Klotz (Straßburg).

Hochsinger (Wien): **Ueber Ernährungsneurosen im frühen Kindesalter und nervöse Kauunfähigkeit der Kinder.**

Hochsinger bespricht eine zwar bekannte, aber in ihrem Wesen bisher noch nicht analysierte Form von Ernährungsneurose des Kindesalters, welche bei neuropathisch belasteten Kindern vorkommt, immer in das erste Lebensjahr zurückreicht und auf der psychogenen Fixierung in frühen Lebensperioden zustande gekommener Unlustaffekte beruht. Diese Unlustaffekte sind durch eine fehlerhafte Ernährungstechnik im Säuglingsalter oder während der Entwöhnungsperiode provoziert. (Ueberfütterung und Aufzwingung der Nahrung.) Die so zustande gekommene Ernährungsneurose unterscheidet sich von anderen Ernährungsstörungen durch frühzeitiges Auftreten von Nahrungsverweigerung (nervöse Anorexie), von Abwehrreaktionen bei der Nahrungszufuhr, rückständige Entwicklung der Kaufähigkeit und habituelles Erbrechen vor, während oder nach der Nahrungsaufnahme. Besonders charakteristisch ist das sich im zweiten und dritten Lebensjahre entwickelnde Symptom der **Kauunfähigkeit oder Kaufaulheit.** Dieses Symptom kommt dadurch zustande, daß gerade in jener Lebensperiode, welche der Entwicklung der Kautätigkeit gewidmet ist, infolge fehlerhafter Ernährungstechnik nervöser Mütter und Kinderpflegerinnen andauernde Unlustaffekte bei der Ernährung entstehen, welche ein psychisches Trauma beim Kinde setzen. Durch dieses wird die Ausbildung des sehr komplizierten Koordinationsmechanismus der Kautätigkeit im Gehirn zurückgedrängt, während die Unlustaffekte fixiert werden und zu Abwehrreaktionen mit dauernder Anorexie führen. Die Neurose bedingt eine fortschreitende Unterernährung (Dystrophia neurotica), häufige dyspeptische Störungen und Uebererregbarkeit der gesamten Nervensphäre. Die meisten Kinder zeigen das **Chvostek**sche Fazialisphänomen. Auf solche Weise nervös gewordene Kinder können mitunter sogar im schulpflichtigen Alter noch nicht kauen und keine feste Nahrung nehmen. Entfernung aus dem nervösen Milieu, Nahrungszufuhr nur bei Eßlust und richtiger pädagogischer Einfluß können Heilung bringen. Die meisten dieser Kinder aber bleiben für alle Zeiten nervöse, zu Verdauungsstörungen disponierte Menschen. Die Verhütung dieser Kinderneurose ist leichter als ihre Beseitigung. Rigorose Einhaltung großer Nahrungspausen vom ersten Lebenstage angefangen, besonders bei Kindern nervöser Eltern und Nahrungszufuhr nur bei Nahrungsbedürfnis schützen vor dieser Nutritionsneurose, welche nur in begüterten Kreisen und in einem schwer nervösen Milieu zur Entwicklung gelangt.

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Klimatisches über Ajaccio.

Von Dr. **Pet. Balzer.**

Ueber Ajaccio ist von berufener Seite schon viel geschrieben worden und obwohl sämtliche Beobachter die außerordentlich günstigen klimatischen Verhältnisse hervorheben, hat der Kurort bis jetzt noch nicht die Stellung erhalten, die derselbe in Anbetracht seiner Vorzüge verdienen würde.

Unkenntnis der dortigen Verhältnisse und mit Intention verbreitete, unrichtige Angaben haben ihr Möglichstes dazu beigetragen.

Was hat man nicht schon von den Ueberfahrten hören müssen, als gelte es, eine Reise um die Welt zu machen!

Allerdings in früheren Jahren, als noch die „Ville de Bastia“ oder wie man sie mit Recht getauft, die „wilde Bestie“ die Ueberfahrten besorgte, hatte man Grund zu klagen. Sie hat ihren Namen verdient.

Jetzt besitzt die Compagnie Fraissinet gute, komfortable Schiffe, die allen Anforderungen genügen.

Gewiß, vieles läßt, wie an manchen Orten im Süden, zu wünschen übrig. Der öffentlichen Hygiene wird nicht die Beachtung zuteil, wie dies an einem Kurort wünschenswert. Es ist schwer, in dieser Hinsicht gegen die Indolenz und Unvernunft der Eingeborenen anzukämpfen. Ein einzelner kann dagegen nicht viel ausrichten und von seiten der einheimischen Aerzte findet man wenig Unterstützung.

In letzter Zeit haben sich besonders Dr. A. **Moll** (Zeitschrift für Balneologie) und Dr. R. **Baßenge** (Zentralblatt für Thalassotherapie) eingehend mit dem Kurorte beschäftigt. Die ausgezeichneten Ausführungen dieser Herren verdienen alle Anerkennung.

Nachdem ich zehn Winter als Arzt dort zugebracht, dürfte es mir erlaubt sein, auch meine Beobachtungen und Erfahrungen mitzuteilen, und liegt es mir ganz speziell daran, darüber zu berichten, was für Aerzte



von Interesse sein könnte, um über den Kurort ein richtiges Urteil zu bekommen und demselben denjenigen Platz in klimatischer Hinsicht einzuräumen, den derselbe infolge seiner günstigen Lage verdient.

Zum voraus möchte ich bemerken, daß sich meine Beobachtungen auf die eigentlichen Wintermonate beziehen, weil dieselben speziell für Kranke in erster Linie in Betracht kommen.

Ajaccio, 41,55° nördlicher Breite, 8,44° östlicher Breite, hat eine mittlere Jahrestemperatur von 17° C. Es gehört zu den Inseln des westlichen Mittelmeeres, welche eine höhere Wärme haben, als ihrem Breitengrade entspricht. Die Wärmeverhältnisse sind zum Teil durch die hohe Temperatur des Wassers des Mittelmeeres bedingt, welches dem Einfluß des warmen Golfstromes unterliegt. Ein Vergleich der Mitteltemperatur der einzelnen Monate ergibt: November 14,1°, Dezember 11,8°, Januar 10,8°, Februar 11,8°, März 12,5°, April 15°, im Mittel also beinahe 13° C.

Diese Zahlen beweisen deutlich, daß die Temperaturdifferenzen der einzelnen Monate für eine große Wärmekonstanz sprechen.

Aber nicht bloß die hohe Mitteltemperatur, sondern die durch die insulare Lage bedingte Milderung der Extreme geben Ajaccio als Winterstation eine besondere Stellung.

Die absolut höheren Temperaturen und die geringeren Schwankungen des Tagesmittels ergeben für den Kranken zur Freiluftkur eine möglichst große Ausnutzung.

Die gewaltigen Bergmassen, die sich im Osten und Norden der Stadt auftürmen, verleihen dem Orte einen Windschutz, wie er selten zu finden ist.

Ajaccio ist nur Südwestwinden zugänglich; dieselben bringen jedoch, da sie vom Meere kommen, keine Kälte und sind vor allem nicht trocken und staubig, sondern feucht.

Die tiefe, ganz nach Süden offene Bucht läßt keine nördlichen Strömungen zu, und Temperaturstürze im Norden, die an der Riviera noch oft recht empfindlich sind, kommen hier nicht mehr zur Geltung, da die Kältewelle während der Meerfahrt ihre Schärfe einbüßt.

Absolute oder sagen wir lieber relative Staubfreiheit, bedingt durch den festen Granitboden, ist eine der besten Eigenschaften des Kurortes. Dezember, Januar und Februar sind wirklich staubfrei, dagegen sind die Verhältnisse von Mitte März an nicht mehr so günstig.

Im Winter ist Ajaccio beinahe automobilfrei. Wer wird bei diesem Gedanken nicht einen tiefen Atemzug machen! Diese Herrlichkeit dauert leider nur bis Ende März. Im April fängt der Passantenverkehr an und damit kommen auch die Autos, aber sie sind noch zu zählen.

Die relative Feuchtigkeit ist ziemlich groß und schwankt zwischen 70 und 75. Sie wird aber durch die höhere Temperatur und große Zahl klarer Tage zum Teil kompensiert. Sie trägt wesentlich zur Gleichmäßigkeit des Klimas bei und gibt demselben seinen ausgesprochenen sedativen Charakter. Nebel habe ich nie beobachtet, Schneefall während zehn Jahren zweimal. Zahl der Regentage im Durchschnitt 35 auf die Saison.

Drei Faktoren sind es also, die Ajaccio besonders auszeichnen: Eine auffallende Gleichmäßigkeit in der Wärmeverteilung der einzelnen Wintermonate, verbunden mit minimalen Tagesschwankungen, totaler Windschutz gegen Nord und Ost, relative Staubfreiheit, hoher Ozon- und Salzgehalt der Luft.

Bei einem Vergleich mit Kurorten an der Riviera ergibt sich für Ajaccio eine gleichmäßigere und höhere Wärmekonstanz der einzelnen Wintermonate, weniger Staub und Wind, größere relative Feuchtigkeit. Ajaccio kann, was den Charakter des Klimas anbetrifft, nur mit Madeira oder Teneriffa verglichen werden. An Wärme kommt es denselben nicht gleich, dagegen hat es den großen Vorteil, nicht erschlaffend zu wirken und speziell die Rückkehr im Frühjahr nach dem Norden weniger empfindlich zu gestalten.

Die Nähe der Schneeberge und das Meer geben der Luft im Winter eine Reinheit und Frische, daß man sich im Hochgebirge wähnt.

Sedativ und zugleich tonisierend, dies ist hier wirklich der Fall! Dieser Umstand sollte in der therapeutischen Würdigung von Ajaccio viel mehr Beachtung finden. Es darf mit voller Berechtigung gesagt werden: Von sämtlichen Stationen im Mittelmeer ist Ajaccio nicht nur die nächste, sondern auch eine der besten!

Nach dem Gesagten sind die Indikationen für Ajaccio leicht zu stellen. Dieselben sollten eine viel größere Breite bekommen, als dies bisher der Fall war.

In früheren Jahren galt Ajaccio speziell als Eldorado für Lungenkranke. Dies ist längst anders geworden und man sieht dort nicht mehr Kranke als anderswo. Es sind zudem hauptsächlich Fälle geschlosse-



ner Tuberkulose. Die Furcht vor Ansteckung ist also ganz grundlos, die Gefahr ist nicht geößer als anderswo. Immerhin scheint es mir, daß Kranke, die für das Hochgebirge nicht passen, in Ajaccio besser überwintern, als an vielen anderen Orten.

Nur sollte man eben keine Fälle von progressivem Verlauf mit starken Temperaturdifferenzen an das Meer schicken.

Besonders da, wo Komplikationen von seiten des Kehlkopfs bestanden, waren die Resultate günstig.

Ebenso bei Reizzuständen in den Bronchien. Von zirka 100 Patienten, die sich im ersten und zweiten Stadium befanden, konnte man bei 50 % einen günstigen Einfluß während eines Winteraufenthaltes nachweisen.

Dieselben waren unter ständiger Kontrolle und lebten genau nach Vorschrift, so wie es in Sanatorien üblich ist. Unter diesen befinden sich eine Anzahl, die mehrere Winter dort zugebracht und Dauerresultate erreichten. Bei genauer zweckmäßiger Lebensweise ließe sich noch vieles erwirken. Hier möchte ich auch einige Fälle von Skrofulose bei erethischer Konstitution erwähnen, bei welchen ein sehr günstiger Erfolg zu verzeichnen war.

Zu diesen längst bekannten Indikationen zu einem Aufenthalt am Meere sollte man aber andere nicht vergessen.

Ein Klima, das eine solche Gleichmäßigkeit in der Meteoration zeigt, dürfte für alle, die eine Schonung ihrer Schleimhäute bedürfen und Grund haben, einen rauhen Winter zu meiden, von hohem Werte sein.

Erkältungskrankheiten, speziell der Bronchien, gehören zu den größten Seltenheiten.

Ebenso wird das große Heer der Ruhebedürftigen und Rekonvaleszenten dort alles finden, was zu einer Erholung notwendig.

Bei vielen Formen von Neurasthenie, die sich durch große Reizbarkeit und Erregung im Gefäß- und Nervensystem auszeichnen, kommt der beruhigende, sedative Charakter des Klimas ganz auffallend zur Geltung. Solche, die im Hochgebirge keinen Schlaf finden, sind hier am richtigen Ort.

Und seitdem es erwiesen, daß der systolische Blutdruck am Meere nicht erhöht wird, dürfte speziell Arteriosklerose mehr in Betracht kommen. Sowohl der beruhigende Einfluß des Klimas, als die geringeren Barometerschwankungen sprechen dafür. Dazu könnte man noch gewisse Formen von nervöser Erregbarkeit des Herzens rechnen.

Nicht geeignet scheinen dagegen nervöse Zustände mit depressivem Charakter. Reizmildernd und beruhigend, sowohl auf die Schleimhäute, als auf das Nervensystem, das ist der Grundzug.

Und wenn man bedenkt, daß Ajaccio außerhalb der großen Verkehrsstraße liegt und ein wirklich ruhiger Aufenthalt ist, so kann man begreifen, daß es für Ruhe- und Erholungsbedürftige ein Eldorado sein muß.

Wenn auch in gesellschaftlicher Hinsicht nicht viel geboten wird, so sorgt die herrliche Vegetation und die große Zahl heiterer Tage für fröhlichen Sinn.

Kranke, welche den Winter in Ajaccio zubringen wollen, sollten Anfang November kommen; im Oktober beginnt die eigentliche Regenperiode, die vieles gut zu machen hat und eine gründliche Reinigung besorgt.

Die Ueberfahrten geschehen am besten von Marseille aus in zwölf oder von Nizza aus in acht Stunden. Die Fahrt über Livorno-Bastia ist zu umständlich, obwohl sie bloß fünf Stunden dauert.

Die Compagnie Fraissinet, welche den Postdienst nach Korsika besorgt, besitzt jetzt drei neue, gute und komfortable Dampfer, die allen Ansprüchen genügen. Nur diese sind zu empfehlen. Sie heißen „Corte“, „Golo“ und „Liammone“.

Was die Unterkunft anbetrifft, so kommt in erster Linie das Grand Hotel d'Ajaccio ersten Ranges, ein großer Frontbau nach Süden, vorzügliche, ganz freie Lage, 100 m über dem Meere, mit großartigem Naturpark von über 2000 qm Umfang, absolut windgeschützt und staubfrei, mit gedeckten Liegehallen im Freien.

Die Verpflegung ist einfach, aber solide. Dabei wird für Kranke auf ärztliche Vorschrift jede wünschbare Rücksicht genommen, ohne Extraberechnung. Jede Diät kann gegeben werden. Warmwasserheizung in sämtlichen Zimmern und Korridors. Der Aufenthalt im Hotel ist gemütlich, die Bedienung durchweg deutsch. Kein Toilettenzwang. Der volle Pensionspreis für Südzimmer — nur solche kommen in Betracht — ist 12 bis 18 Frcs. Der Arzt wohnt im Hause.

Dr. Baßenge, der durch seine vielen Reisen ein maßgebendes Urteil haben dürfte, schreibt wörtlich: „Nach den Erfahrungen eines zweimonatlichen Aufenthaltes kann ich behaupten, daß ich mich während der ganzen Dauer des Aufenthaltes in keinem Hotel der Riviera oder einer sonstigen



Station des Mittelmeers andauernd so wohl befunden habe, wie im Grand Hotel d'Ajaccio." Dies sollten sich hauptsächlich diejenigen merken, welche man — wie dies leider oft geschieht — vor Ajaccio warnte. Man merkt die Absicht!

Von den übrigen Hotels ist als gut geführtes Haus zweiten Ranges das „Hotel Suisse" zu empfehlen. Besitzerin Frau Hohmann, Schweizerin. Pension von 7 bis 12 Frcs.

Die „Pension des Etrangers" liegt in freundlicher Lage, Pension 6—10 Frcs.; ebenso Pension Stalder (Schweizer), einfache, aber gut bürgerliche Küche.

Die Hotels in der Stadt und am Salario sind mehr für Gesunde als für Kranke.

Auch zu Privatwohnung ist Gelegenheit, aber aus sanitären Gründen sollten dieselben nicht in der Stadt, sondern nur im eigentlichen Fremdenviertel Cours Grandval genommen werden.

Zur Behandlung der Syphilis mit Asurol.

Von Dr. **Eduard Bäumer**, Berlin, Arzt für Hautkrankheiten.

Meiner ersten vorläufigen Mitteilung über die Behandlung der Lues mit dem neuen Quecksilberpräparat Asurol[1]) habe ich einige ergänzende Bemerkungen hinzuzufügen.

Ich habe bisher 45 Patienten mit intramuskulären Asurolinjektionen behandelt, wobei die zweiten Kuren nicht mitgezählt sind. Um unnötiges Wiederholen und Selbstzitieren zu vermeiden, will ich hier an das in meiner ersten Veröffentlichung Gesagte unmittelbar anknüpfen.

Die Wirkung des Asurols auf die syphilitischen Symptome ist nach wie vor prompt und hat mich bisher noch in keinem Falle im Stich gelassen, während doch bei löslichen Injektionen von Hydrargyrum cyanat. und Sublimat nicht selten eine gewisse Resistenz der Symptome gegen das Hg. beobachtet wird.

Die mit den Asurolinjektionen verbundenen Schmerzen sind im allgemeinen gering, geringer jedenfalls als bei den unlöslichen Präparaten; und in den meisten Fällen ließen sich die Schmerzen durch ein protrahiertes warmes Vollbad wesentlich reduzieren. Nur sehr empfindliche Patienten, zumal Frauen, klagten gelegentlich über erheblichere Schmerzen nach der Einspritzung.

Die Bildung von Knoten und Infiltraten habe ich nur ganz vereinzelt beobachtet, was ja um so wahrscheinlicher ist, als das Asurol kein Eiweiß fällt.

Die von mir schon (l. c.) beschriebenen Allgemeinerscheinungen, wie allgemeine Mattigkeit, Benommenheit und Neigung zum Schlafen kamen auch weiterhin vereinzelt vor, ich schätze die Häufigkeit dieser Nebenwirkung auf 5—10 % der Fälle.

Albuminurie habe ich niemals beobachtet, gelegentlich aber, wie ja auch bei allen anderen Hg-Präparaten, mehr oder weniger starke Durchfälle, zumal dann, wenn Diätfehler (Genuß von Obst und sauren Speisen) begangen worden waren.

Stomatitis habe ich bisher in keinem Falle gesehen, es muß hier freilich bemerkt werden, daß die Häufigkeit der Stomatitis mercurialis viel weniger von dem Merkurpräparat abhängig ist als von der sozialen Stellung der Patienten. In der Privatklientel, wo eine regelmäßige Mundpflege Lebensgewohnheit ist, tritt viel seltener eine Stomatitis auf, als bei den sozial ungünstiger gestellten Patienten, zumal da, wo auch noch der Kautabak, schlechte Zähne, schlechte Ernährung und Verdauung das Auftreten der Stomatitis direkt begünstigen.

Was nun die Nachhaltigkeit der Wirkung des Asurol betrifft, so hatte ich anfangs, als ich 10—12 Injektionen der 5%igen Lösung machte, nicht selten bald nach der ersten Kur auftretende Rezidive. So traten z. B. in einem Falle nach 10 Asuroleinspritzungen 7 Tage später bereits wieder Papeln am After auf, in einem anderen Falle nach 14 Injektionen der 5%igen Lösung nach 4 Wochen wieder Papulae ad anum auf.

Seitdem verwende ich nur noch die 10%ige Lösung, von der ich bei der ersten Injektion 3 Teilstriche der 2 ccm fassenden Spritze gebe, dann jedesmal, etwa alle 3 bis 4 Tage, 5 Teilstriche und im ganzen mindestens 15 Injektionen.

Bei diesem Modus leistet das Asurol Befriedigendes und auf alle Fälle Besseres als die löslichen Injektionen. In ganz frischen, unbehandelten Fällen treten die ersten Rezidiverscheinungen nach 2 bis 3 Monaten auf.

Ich möchte mein Urteil über das Asurol nach meinen bisherigen Beobachtungen dahin zusammenfassen, daß es seiner therapeutischen Dignität nach in der Mitte steht zwischen löslichen und unlöslichen Präparaten. Es wirkt zwar prompt auf die Erscheinungen, wird aber schneller ausgeschieden als unlösliche Präparate. Deshalb ist das Asurol nicht geeignet, die unlös-

[1]) Berliner Klinik, H. 264, Juni 1910.

lichen Hg-Präparate entbehrlich zu machen, ich glaube aber, daß es wegen seiner besseren Wirkung die löslichen Präparate nach und nach verdrängen dürfte.

Besonders geeignet scheint es mir auch zur Behandlung von Frauen, weil hier unlösliche Präparate nur selten in Anwendung gebracht werden können.

Escalin zur ambulanten Behandlung des Magengeschwürs.

Von **G. Klemperer.**

Es ist eine unbestrittene Forderung, daß man Kranke mit Magengeschwüren zu Bett legen soll, da vollkommene körperliche Ruhe die besten Aussichten der Ausheilung darbietet. Ebenso unbestritten ist die Tatsache, daß die Durchsetzung dieser Forderung oft an äußeren Umständen scheitert und daß man in der ärztlichen Praxis oft genug gezwungen ist, Kranken möglichst gut zu raten, die ein sicheres Magengeschwür haben und sich doch nicht dazu verstehen wollen oder können, sich ins Bett zu legen. Ich möchte nun freilich glauben, daß der Schaden in solchen Fällen nicht allzugroß ist; mäßige Bewegung braucht nicht immer die Heilung eines Magengeschwürs aufzuhalten; eine mäßige Beschleunigung der Zirkulation, wie sie durch Bewegung unterhalten wird, mag sogar zur schnelleren Heilung beitragen. Wenn nur der Hauptgrundsatz der Magengeschwürstherapie genügend berücksichtigt wird, daß die Nahrungsaufnahme jedesmal nur in kleinsten Mengen stattfindet und daß die Nahrung so fein präpariert und namentlich im Munde so fein zerkaut und durchspeichelt wird, daß sie als ein wasserähnlicher Brei mit staubfeinen Partikelchen im Magen ankommt. Selbstverständlich, daß jede grobe Speise verboten ist, daß am besten nur breiige Nahrung in feinster Zubereitung gegeben wird und daß auch die Milch nur in ganz kleinen Schlucken genommen werden darf. Wird nun noch die übermäßige Säuremenge im Magen durch kleine Gaben Natron bicarbonicum abgesättigt, so wird man — bei im allgemeinen ruhigen und hygienischen Verhalten — den Magengeschwürkranken auch ohne Bettruhe Heilung in Aussicht stellen dürfen. Man wird sich dieser Hoffnung noch sicherer hingeben, wenn man den natürlichen Vorgang der Geschwürsheilung durch künstliche Schorfbildung unterstützt. In dieser Absicht wurden insbesondere von Kußmaul die großen Wismutgaben, in Emulsionen von 15—25 g auf nüchternen Magen gegeben. Ich selbst habe vor 3 Jahren unter dem Eindruck von schweren Wismutvergiftungen als Ersatzmittel das feinpulverisierte Aluminium in Form einer Glyzerinpaste unter dem Namen Escalin in die Therapie eingeführt (vergl. diese Zeitschr. 1907, Nr. 5). Ursprünglich galt meine Empfehlung nur der Magenblutung; ich habe seither über hundert Fälle frischer Blutung bei Magengeschwür nach der ursprünglich angegebenen Methode behandelt und noch keinen Fall verloren; die Todesfälle erwiesen sich bei der Obduktion sämtlich als anderen Ursprungs (Carcinom und Leberzirrhose). Ich halte auch heute noch das Escalin für das zur Zeit beste Mittel zur Stillung von Magenblutungen. Allmählich aber bin ich dazu übergegangen, besonders in der Privatpraxis, das Escalin in jedem Fall von Magengeschwür zu verordnen, bei welchem ich die Leube-Ziemssensche Ruhekur nicht durchsetzen konnte. Die Diagnose stelle ich im Fall von Magenschmerzen, wenn sich Blut im Stuhl nach fleischfreier Diät nachweisen ließ. Ich verordne dann auf nüchternen Magen vier Escalinpastillen in einem halben Glas Wasser aufs feinste aufgeschlämmt zu nehmen, und lasse die Prozedur an vier aufeinander folgenden Tagen wiederholen. Dazu gebe ich natürlich die Verordnung möglichst ruhigen verständigen Lebens und die oben erwähnten diätetischen Verordnungen. Ich verfüge jetzt über Notizen von 52 Fällen von Magengeschwür, in denen Bettruhe nicht eingehalten wurde und trotzdem nach Escalingebrauch und breiiger, bezw. Milchdiät vollkommenes Schwinden aller subjektiven Beschwerden, sowie des okkulten Blutes aus dem Stuhl in 2—4 Wochen erzielt worden ist. Ich möchte doch glauben, daß das Escalin an diesen guten Resultaten nicht unbeteiligt ist und möchte dies Medikament auch in Zukunft als gutes Unterstützungsmittel der ambulanten Behandlung des Magengeschwürs betrachten.

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. – Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. November

Ernst von Leyden †.

Am 5. Oktober ist Se. Exzellenz der Wirkl. Geheime Rat Prof. Dr. Ernst von Leyden, 1876 bis 1907 Direktor der Berliner I. medizinischen Klinik, im 79. Lebensjahr nach langem Siechtum sanft entschlafen.

Im Aprilheft des Jahres 1902, zur Feier von Leydens 70. Geburtstag, haben wir eine Ueberschau seines wissenschaftlichen Werkes gegeben, der wir heut nichts hinzufügen können.

Was damals in begreiflicher Scheu vor lauter Huldigung zurückgehalten wurde, sei heut als immergrüner Kranz dem verewigten Meister aufs frische Grab gelegt.

Er war ein Arzt von Gottes Gnaden, scharfsinnig, wissensreich und geschickt, guten Herzens und milden Wesens, durchglüht von Menschenliebe und Schaffensdrang; er übersah viel Schicksal, hatte die Seelen erforscht und leiten gelernt und hatte ein feines Maß in der Wertung der Dinge wie der Menschen; er war liebenswert auch in den kleinen Schwächen, die er lächelnd eingestand und die niemals verletzten.

Er war ein klinischer Lehrer, der die Ausbildung der jungen Aerzte als eine große und heilige Aufgabe betrachtete; er ehrte die Wissenschaft als Grundlage der Heilkunst, aber die Ueberlieferung wissenschaftlicher Kenntnisse war ihm nicht Endzweck der ärztlichen Erziehung, sondern nur ein Mittel zur Befestigung und Vertiefung des ärztlichen Könnens, des Helfens und Dienens am Krankenbett. Am fruchtbarsten wirkte seine Lehre im engeren Kreise seiner Assistenten, denen Leyden ein väterlicher Freund, Berater und Helfer war; sie werden sein Andenken heilig halten und in ihren Schülern fortpflanzen.

Der Herausgeber dieser Zeitschrift hat 10 Jahre lang als Assistent an Leydens Klinik gewirkt und bleibt sein Leben lang dem verblichenen Meister zu unaussprechlichem Dank verpflichtet; nicht zum wenigsten auch dafür, daß er diese Zeitschrift als eine Emanation seiner Schule betrachtet und mit tätiger Teilnahme geehrt hat.

Leydens Schwanengesang ist die säkulare Ueberschau im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift, in welcher er die Therapie als „eine enge Verbindung von Wissenschaft, Kunst und Menschenliebe" bezeichnet. Mögen die deutschen Aerzte diese Worte als Leydens Vermächtnis betrachten! In ihrem Geiste soll unsere Zeitschrift auch in Zukunft dem Fortschritt der Therapie dienen, deren Förderung Leydens reiches Leben vor allem geweiht war.



Einige Bemerkungen über Digitalis.

Aus einer klinischen Vorlesung von weiland Prof. **Ernst von Leyden.**

„Kaum ein Arzneimittel wird öfters von den Aerzten angewandt als die Digitalis bei Herzkranken. Dennoch glaube ich, daß nicht jeder Arzt, der dies Mittel anwendet, sich der Verantwortlichkeit bewußt ist, die die Verordnung desselben ihm auferlegt. Vielleicht sind deswegen einige Bemerkungen, die ich aus vieljähriger Erfahrung schöpfe, nicht ganz unnütz. Für manche Aerzte, namentlich die jüngeren, ist die Verschreibung eines Digitalisinfus eine Art Reflexaktion. Einen dyspnoischen Herzkranken sehen und Digitalis verordnen ist so häufig eins. Stets warne ich meine Schüler vor solcher Eile. Digitalis gehört zu den Mitteln, an deren Wirkung sehr leicht und schnell eine Gewöhnung eintritt; je öfter es angewendet wird, desto eher versagt es. Bekanntlich werden aber die Kompensationsstörungen um so ernsthafter und um so schwerer zu behandeln, je öfter sie wiederkehren. Wer schon bei den ersten Attacken Digitalis gibt, wird in spätern Anfällen von Dyspnoe die volle Wirkung schmerzlich missen; er hat eben sein Pulver zu früh verschossen. Deswegen rate ich meinen Schülern, wenn sie eben die Feder angesetzt haben, um Digitalis zu verschreiben, doch noch einmal innezuhalten und diese Medikation mindestens 24 Stunden aufzuschieben. Kommt es aus äußern Gründen auf ein Medikament an, so verordne man etwas Indifferentes oder doch Schwachwirkendes wie Valeriana oder Konvallaria. Aber besser ist es vielleicht auf das Arzneimittel ganz zu verzichten und erst einmal auszuprobieren, wie die Ruhe auf das erschöpfte Herz wirkt. Der junge Arzt, der im Hospital die Isolierung und Ruhe des Patienten als etwas Selbstverständliches ansieht, vergißt oft, wie wesentlich diese Faktoren für viele Krankheiten, insbesondere des Herzens sind und wie oft es in der Privatpraxis die größten Schwierigkeiten hat, den Patienten in vollkommene Ruhe zu versetzen. Ein zweiter gerade bei Herzkranken oft nicht genügend geschätzter Faktor ist die Beeinflussung auch des erkrankten Herzens auf dem Wege des Nervensystems. Daß Reizungen des Vagus und des Sympathikus die Schlagfolge des Herzens verlangsamen bezw. beschleunigen, ist altbekannt. Daß aber auch Reizungen peripherischer Nerven wie des Laryngeus und Ischiadikus die Herzaktion deutlich beeinflussen, ist jüngst durch Arbeiten aus dem Laboratorium von v. Basch gezeigt worden. Es bietet dem Verständnis also keine Schwierigkeit, wenn wir sehen, daß von der Vorstellung Einwirkungen auf das überarbeitete Herz ausgeübt werden, sodaß die Tätigkeit desselben verlangsamt und vertieft wird. Ich halte es nicht für eine Redensart, wenn ein Herzkranker sagt, daß der bloße Anblick des Arztes sein Herz stärke; ich glaube vielmehr bestimmt, daß Haltung und Ansprache des Arztes einen außerordentlichen Einfluß auf die Herzarbeit ausüben. Unruhe und Unsicherheit des Arztes schädigt den Herzkranken direkt, Zuspruch und Ermutigung regen die Herztätigkeit günstig an. Und wenn ich vorher geraten habe, vorerst auf Digitalis zu verzichten, so meine ich, der Arzt müsse zuerst die psychischen Mittel des Trostes und der Beruhigung anwenden und auch die Umgebung des Kranken mit solchem Mute versehen, daß dieselbe auch in Abwesenheit des Arztes dem Patienten zu gute kommt. Oft genug gelingt es unter solchem Traitement moral leichterer Herzattacken ganz Herr zu werden. Verfehlt aber solche psychische Behandlung ihren Zweck, so hat man nach 24 Stunden oder noch später immer noch Zeit, Digitalis zu geben.

Der psychischen Einwirkung an die Seite stellen möchte ich direkte Nervenreize, wie wir sie durch heiße Hand- und Fußbäder, durch Frottieren der Extremitäten, durch Senfteige ausüben. Auch diese sollen versucht werden, ehe das differente Medikament an die Reihe kommt.

Anmerkung des Herausgebers: Die vorstehenden Bemerkungen entstammen einer klinischen Vorlesung Leydens aus dem Jahre 1899; sie sollten nach Leydens Willen im Zusammenhang mit weiteren Ausführungen über Behandlung von Herzkrankheiten in dieser Zeitschrift publiziert werden; die Veröffentlichung unterblieb unter dem Einfluß der bekannten Kußmaulschen Publikation im Januarheft 1900 über chronische Digitaliskuren, welche Leyden in großem Umfange nachzuprüfen beabsichtigte. Aus äußern Gründen kam dann die Ergänzung bezw. Fortführung des Vortrags ins Stocken. In diesen Tagen steten Gedenkens veröffentliche ich die seit 11 Jahren verwahrten Bemerkungen, weil sie die Art von Leydens ganz aufs Praktisch-Aerztliche gerichteten Unterweisungen in der Klinik treffend illustrieren. Der unabgeschlossene Charakter der Bemerkungen erklärt sich aus der Entstehungsart. Leyden liebte es nicht, wie z. B. Frerichs, in der Klinik den jeweilig vorgetragenen Gegenstand in einem Zuge erschöpfend zu behandeln; sondern er fügte dem Bilde das eine Mal diesen, das andere Mal jenen Zug hinzu. Die Klinik gewann dadurch an Abwechslung und Interesse, und am Schluß des Semesters hatte der Student meist doch alles Wesentliche erfahren.



Wenn ich also der Meinung bin, man soll Digitalis nicht ohne zwingende Nötigung und vor allem nicht zu früh geben, so möchte ich noch einige andere Kontraindikationen nennen. Mit meinem Lehrer Traube halte ich es für ausgemacht, daß Digitalis nur auf den linken Ventrikel einwirkt; neuerdings hat Openchowski durch eine bemerkenswerte Hypothese diese wunderbare Tatsache zu erklären gesucht. Er meint, daß Digitalis eine Kontraktion der rechten Koronararterie verursache, sodaß eine verringerte Blutmenge und also auch nur ein geringer Teil des Medikaments in die Muskulatur des rechten Ventrikels gelangte. Diese Hypothese kann natürlich bestritten werden; aber daß der rechte Ventrikel weniger von Digitalis beeinflußt wird als der linke geht aus vielen klinischen Beobachtungen hervor. Bei vorwiegender Schwäche der rechten Herzkammer wirkt Digitalis eher schädlich als nützlich; es kann dadurch die Dyspnoe beträchtlich vermehrt werden. Ich halte es also für kontraindiziert ja für verkehrt, bei Mitralstenosen dies Mittel zu geben; ebenso empfiehlt es sich nicht bei Emphysem, bei Kyphoskoliotischen. Wenn es in diesen Kategorien doch einmal wirkt, so erklärt sich das aus der sekundär vorhandenen Schwäche des linken Ventrikels, welcher dann zum Angriffspunkt wird. Es scheint weiter sicher, daß Digitalis nur auf die Muskulatur des Herzens wirkt; die Wirkung wird also ausbleiben, wenn ein großer Teil des Muskels entartet ist. Bei chronischer Myokarditis versagt Digitalis nicht selten. Auch bei Klappenfehlern ist die Wirkungslosigkeit oft dadurch zu erklären, daß zugleich mit dem endokarditischen Prozeß mehrfache isolierte myokarditische Herde sich etabliert haben.

Schließlich halte ich die Digitaliswirkung für unsicher und zweifelhaft beim Fieber. Traube pflegte Fiebernden gern Digitalis zu geben; er wandte auch schon die neuerdings wieder aufgenommenen besonders hohen Dosen an. Ich habe mich von der Wirksamkeit weder kleiner noch großer Gaben im Fieber überzeugen können; große Dosen scheinen mir nicht ungefährlich zu sein. Mit Vorliebe wende ich zur Kräftigung des Herzens Tinctura Strophanti an, von welcher ich täglich 2 mal 5—8 Tropfen gebe.

In welcher Dose sollen wir Digitalis geben? Gewöhnlich wird von einem Infus von 1:200 zweistündlich 1 Eßlöffel dargereicht. Eine solche Dose wird gewiß oft keinen Schaden stiften. Ich möchte aber sagen, daß ich, je älter ich werde, desto kleinere Dosen anwende. Es scheint mir doch nicht genug beachtet zu werden, daß das geschwächtete und überarbeitete Herz gegen dies Mittel überempfindlich wird und daß schon kleine Dosen anstatt der verlangsamenden Wirkung eine Beschleunigung des Herzschlages herbeiführen können. Deshalb beginne ich bei hochgradiger Erschöpfung mit Infusen von 0,5 ja 0 2 g und gehe dann langsam in die Höhe.

Daß Digitalis kumulierende Wirkung hat, ist allgemein bekannt. Jeder weiß, daß man nach dem dritten Gramm am besten für mehrere Wochen pausiert. Uebrigens rate ich auch schon vor dem dritten Gramm stets dann auszusetzen, wenn voller und langsamer Puls mit starker Diurese die erfreuliche Wirkung anzeigt. Erst wenn diese Wirkung nachläßt, soll man von neuem mit der Darreichung beginnen.

Acetum und Tinctura Digitalis sind sehr unsichere Arzneiformen. Auch zu der Darreichung in Pillenform habe ich gar kein Vertrauen; es scheint sehr unsicher, ob im Darm aus den Pillen eine genügende Resorption stattfindet. Die im Handel vorkommenden Blätter der Digitalis haben verschieden starke Wirkung. Das rührt wohl zum Teil vom Heimatsort, zum Teil vom Zeitpunkt des Sammelns her. Durch langes Lagern verschwindet ein Teil der wirksamen Substanz. In der Charité haben wir viel gute Wirkungen, weil der Verbrauch von Folia Digitalis ein enormer und deshalb stets frische Zufuhr vorhanden ist. Zeigt sich Digitalis unwirksam, das aus einer kleinen Apotheke bezogen ist, so versuche man erst noch einmal dasselbe Medikament aus einer großen Offizin zu beziehen.

Es mögen diese wenigen Bemerkungen zeigen, daß es sich mit der Digitalis verhält wie mit vielen anderen Dingen in der Medizin: so leicht die Anwendung auf den ersten Blick erscheint, so kompliziert erscheint sie bei näherem Eingehen auf ihre besonderen Eigenschaften. Gerade in der verständigen und besonnenen Anwendung der Digitalis kann der Arzt zum Nutzen des Kranken das Maß seiner Kritik und seine Erfahrung beweisen."

Die Prognose der Basedowschen Krankheit.

Von Prof. Dr. L. **Syllaba**-Prag.

Die Prognose der Basedowschen Krankheit ist eine der aktuellsten Fragen der klinischen Medizin. Von der Prognosenstellung hängt in Zukunft die Richtung ab, in der sich die Therapie bewegen soll und muß. Sowie auf anderen Gebieten, behaupten auch hier die Chirurgen, daß sie durch einen operativen Eingriff helfen können, und so wie anderswo, wollen auch hier die Vertreter der internen Medizin — wenigstens einige von ihnen — der chirurgischen Behandlung einen Vorzug vor der internen Behandlung nicht zugestehen. Und doch gibt es nur eine Medizin mit einem einheitlichen Ziel: zu helfen, zu heilen. Dieses Ziel schwebt in ganz gleicher Weise den Internisten wie den Chirurgen vor. Wenn auch momentan die Ansichten auseinandergehen, muß doch später einmal das gemeinsame Ziel Chirurgen und Internisten wenigstens prinzipiell zu einem gemeinsamen Standpunkt führen. Bevor aber dieses Ziel erreicht ist, bleibt nichts anderes übrig, als daß beide Lager die Berechtigung ihres gegenwärtigen Standpunktes prüfen, daß sie in gerechter Weise die Kraft ihrer Beweise messen und ehrlich deren Schwächen aufsuchen.

Eines jener Mittel, die eine solche Revision des Standpunktes herbeiführen können und müssen, ist eben die Frage der Prognose. Der Chirurg muß seine operierten Fälle jahrelang beobachten und der Internist darf keinen einzigen Patienten aus den Augen verlieren, bei dem er einmal mit der internen Behandlung ohne Operation begonnen hat. Wir müssen zugeben, daß die Chirurgen diesen Weg bereits betreten und ihn den Internisten gewiesen haben.

Damit soll aber keineswegs gesagt sein, daß die interne Medizin nicht über eine genügend große Anzahl von Arbeiten verfügt, die sich mit der Prognose der Basedowschen Krankheit befassen. Buschan allein hat im Jahre 1894 aus der Literatur 900 Fälle gesammelt, auf Grund deren er die Mortalitätsziffer berechnete. Aber schon in den 60er Jahren waren es Charcot, v. Dusch und später Cheadle, Bellingham, Gaill[1]), H. Mackenzie[2]), Williamson[1]), Thompson[2]), die unter Zugrundelegung einer größeren oder kleineren Reihe von Fällen zu Zahlen gelangten, welche die Mortalität der Basedowschen Krankheit resp. die Heilung nach derselben in Prozenten angaben. Aber diese Statistiken genügen nicht. Sie haben zwei Kardinalfehler. Buschan selbst bemerkt ganz richtig, daß der ganze Komplex der in der Literatur vorhandenen Fälle hinsichtlich der Prognose kein genaues Bild ergibt; denn die leichteren Fälle werden gewöhnlich nicht publiziert und wurden in früheren Zeiten überdies nicht immer richtig diagnostiziert. Ein zweiter Fehler ist meiner Ansicht nach der, daß die in den zitierten Statistiken angeführten Patienten nicht immer genügend lange beobachtet worden sind. Ein Jahr oder zwei Jahre genügen nicht. Kommen doch nach Möbius[3]) in der Regel Rezidiven und zwar manchmal erst nach vielen Jahren vor.

Es ist nun Tatsache, daß manche Internisten, die über eine lange Krankenhaus- und Privatpraxis verfügen, zahlreiche ausschließlich intern behandelte Fälle kennen und deren Schicksal eventuell viele Jahre lang verfolgt haben. Es steht weiter fest, daß diese Erfahrung, auf die sich der Internist stützt, der der operativen Therapie einen Vorzug oder gar die Exklusivität nicht einräumen will, von den Chirurgen nicht gering geschätzt werden darf.

Andererseits steht es nicht weniger fest, daß das, was der Internist bis jetzt nur zufällig und nur bei einigen Fällen getan hat, beim Chirurgen bezüglich eines jeden operierten Falles zur Regel gehört. Th. Kocher (A. Kocher), Mayo, Riedel (Schultze), John Berg (Landström), Krönlein (Briner, B. Witmer), Kümmell (Schulz und Friedheim), Mikulicz (Reinbach) und Andere[4]) inaugurierten Arbeiten, in denen über die weiteren Schicksale aller von ihnen operierten Fälle berichtet wird. Man mag über den Wert der operativen Behandlung der Basedowschen Krankheit wie immer denken, es ist jedenfalls ein Verdienst, wenn man eine längere Reihe von Jahren über den Zustand des Patienten genau orientiert bleibt; für eine an-

[1]) Alle zitiert nach Möbius, Die Basedowsche Krankheit. Wien 1906, S. 72.

[2]) a) Clinical lecture on Graves disease. Lancet 1890, II, S 545 u. 601. — b) A lecture on Graves disease. Brit. med. Journ. 1905, II, S. 1077.

[1]) Remarks on prognosis in exophthalmic goître. Brit. med. Journ. 1906, II, S. 1373.

[2]) Zitiert nach Landström, Ueber Morbus Basedowii. Stockholm 1907, S. 149.

[3]) L. c. S. 72

[4]) Zitiert nach Möbius S. 97 und nach Landström S. 75 und 76.



sehnliche Reihe von operierten Fällen trifft dies bereits auch zu. Die Chirurgen haben es sich zur ausnahmslosen Regel gemacht, jeden operierten Patienten mindestens ein Jahr lang im Auge zu behalten. Zwar wird manchmal bei dieser über eine längere Zeit ausgedehnten Kontrolle der Kranken die Freude des Operateurs getrübt, wenn ein Rezidiv konstatiert wird, das nach einigen Monaten, ja sogar auch noch nach mehreren Jahren post operationem auftreten kann; aber daß diese Kontrolle schließlich doch zur Lösung der Frage wesentlich beitragen kann, ist über eden Zweifel erhaben.

Zu einer Zeit, wo der Chirurg das weitere Schicksal eines jeden einzelnen Falles genau bucht, genügt es nicht, daß sich der Internist auf den allgemeinen Eindruck, den seine Praxis auf ihn macht, oder auf eine mehr oder minder lange Reihe von eventuell längere Zeit beobachteten Fällen oder auf die Statistiken verlasse, deren Unvollständigkeit in die Augen springt. Auch er muß jeden einzelnen Patienten, der ihm in seiner Praxis begegnet, mag derselbe schwer oder leicht sein, genau verfolgen, auch wenn derselbe wieder gesund wird, und zwar muß sich die Beobachtung auf mehrere Jahre erstrecken. Dies muß die Aufgabe eines jeden Internisten sein, mag derselbe auf der Klinik oder in der Stadtpraxis wirken.

Als Resultat meiner Beobachtungen erstattete ich im Jahre 1908 auf dem IV. Kongresse der böhmischen Naturforscher und Aerzte ein Referat über das weitere Schicksal von 50 Fällen der Basedowschen Krankheit. Dieses Material stammte:

1. aus meiner eigenen Privatpraxis in den Jahren 1896—1907;
2. aus meiner neunjährigen Tätigkeit an der unter der Leitung Prof. Thomayers stehenden böhmischen Universitätspoliklinik während der Zeit von 1895 bis 1903;
3. aus dem ersten Quinquennium der Tätigkeit Prof. Thomayers an der II. böhmischen internen Klinik in den Jahren 1903—1907;
4. aus der Klientel des Kollegen Pelnář in den Jahren 1903—1907.

Selbstverständlich habe ich unter diese 50 Kranken nur solche Fälle eingereiht, bei denen die Krankheit mit aller Sicherheit diagnostiziert wurde, mag nun das Leiden im Sinne von Möbius primär oder sekundär aufgetreten sein, d. h. mag es bei Leuten entstanden sein, die niemals vorher eine Struma hatten, oder mag es zu einer alten, eventuell jahrelang bestehenden Struma hinzugetreten sein. Die Zahl der sekundären Fälle der Basedowschen Krankheit bildet nur einen kleinen Bruchteil der Gesamtzahl.

Ueber das weitere Schicksal der meiner Klientel entstammenden Fälle war und bin ich bis auf wenige Ausnahmen fast dauernd orientiert. Entweder hatte ich selbst die Behandlung des Kranken bis zu seinem Tode inne oder ich stand mit dem Arzte, der den Kranken bis zu dessen Tode behandelte, in dauerndem Kontakt, oder ich bekomme die Patienten, auch wenn es ihnen besser geht oder wenn sie frei von Symptomen der Basedowschen Krankheit sind, von Zeit zu Zeit zu Gesicht. Dasselbe gilt vom Kollegen Pelnář. Ueber das Schicksal der klinischen und poliklinischen Patienten mußte ich natürlich erst ad hoc Nachforschungen anstellen. Wer sich jemals einer solchen Arbeit unterzogen hat, der weiß, wie groß oft die Schwierigkeiten und Hindernisse sind, mit denen man zu kämpfen hat. Auch bei einigen wenigen meiner eigenen Patienten mußte ich nachträgliche Forschungen anstellen, da mir ihr gegenwärtiger Zustand nicht genau bekannt war. Selbstverständlich habe ich mich in keinem von diesen ad hoc kontrollierten Fällen mit den Angaben der Kranken allein begnügt. Ueberall wurde eine genaue ärztliche Untersuchung vorgenommen und zwar entweder von mir selbst, oder von praktischen Kollegen, denen ich zu diesem Zwecke präzis formulierte Fragebogen zugeschickt habe. In einem Falle wurde mir die Information durch Herrn Prof. Jaksch, der mir in liebenswürdiger Weise die Krankheitsgeschichte überließ, zuteil, in einem anderen Falle verdanke ich das Sektionsprotokoll der Freundlichkeit des Herrn Prof. Slavík. Einen von den zur Zeit des Kongresses vorhanden gewesenen 50 Fällen, nämlich jenen, von dem ich trotz eifrigster Nachforschungen nur einen ungenügenden Bericht erhalten konnte und von dem ich nur soviel weiß, daß er lebt, aber nicht, in welchem Zustande, habe ich hier ausgelassen. Von jenen Fällen, die mir seit der zweiten Hälfte 1907 neu zugewachsen sind, habe ich 2 Fälle, die ich zum erstenmal vor 3 resp. $2^1/_3$ Jahren gesehen habe, in diesen Bericht aufgenommen, so daß ich heute über 51 Fälle verfüge.

Von großer Bedeutung ist nunmehr die Frage, welcher Fall als geheilt und welcher als gebessert anzusehen ist. Nach Möbius[1]) ist eine wirkliche Restitutio in integrum

[1]) Loc. cit. S. 72.



nicht wahrscheinlich. Manche Autoren berichten, daß ihre Patienten nicht bloß die krankhaften Symptome verloren haben, sondern auch lange Zeit gesund geblieben sind. Chvostek, Cheadle, Mackenzie, Russel und Andere sahen Heilungen, die 10 resp. 20 Jahre anhielten; in solchen Fällen könne man im Sinne der Praxis wohl von einer Heilung sprechen, wenn auch hie und da leichtere Störungen noch auftreten sollten. Aber derartige Fälle sollen sehr selten sein; was man gewöhnlich als Heilung bezeichne, sei eigentlich nur eine Besserung, die etwa mit Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit gleichbedeutend sei. Häufig blieben ein leichter Exophthalmus, nachweisbare Veränderungen der Schilddrüse, eine dauernde Schwäche des ganzen Körpers und Schwankungen des Körpergewichts zurück; ein geringfügiger Reiz rufe Pulsbeschleunigung und Gliederzittern hervor; die Patienten würden leicht müde und matt. Nach der Ansicht des Chirurgen Landström[1]) ist weder der zurückgebliebene Exophthalmus, noch die Herzhypertrophie ein Hindernis dafür, den Fall, wenn er sonst keine Basedowsymptome aufweist, für geheilt zu erklären. Nach seiner Ansicht ist der Patient gesund, wenn der Puls langsamer geworden ist, wenn die Störungen der Ernährung und der Sekretion, das Gliederzittern und die allgemeine Nervosität verschwunden sind und der Patient arbeitsfähig geworden ist.

Bei der Klassifikation meiner Patienten wandte ich einen Maßstab an, der ungefähr in der Mitte zwischen dem Maßstab des Internisten (Möbius) und jenem des Chirurgen (Landström) liegt.

Ich bezeichne einen Fall als gesund, wenn

1. die Tachykardie aufgehört hat, der Puls sich im Zustande der Ruhe in normalen Grenzen hält und höchstens 80 beträgt und Herzklopfen nur unter entsprechenden Umständen auftritt;
2. der Exophthalmus verschwunden oder soweit zurückgegangen ist, daß er dem Gesichte keinen pathologischen Ausdruck (Landström) verleiht und der Umgebung nicht auffallend erscheint;
3. die Struma verschwunden oder bedeutend kleiner geworden ist, und die Pulsationen und Gefäßgeräusche derselben aufgehört haben;
4. das Gliederzittern aufgehört hat;
5. das Körpergewicht bedeutend gestiegen ist;
6. die nervösen und sekretorischen Störungen verschwunden sind;
7. der Kranke weder auf seine Umgebung, noch auf seinen Arzt den Eindruck eines kranken Menschen macht;
8. der Kranke sich subjektiv gesund fühlt und
9. zur Arbeit ebenso fähig ist wie vor der Erkrankung.

Bei den Fällen von sog. sekundärer Basedowscher Krankheit, d. h. dort, wo sich die Symptome des Basedow bei einer alten, schon jahrelang bestehenden Struma entwickelt haben, spreche ich begreiflicherweise auch dann von einer Heilung, wenn die Struma fortdauert, wenn nur die übrigen Bedingungen erfüllt erscheinen.

Als gebessert bezeichne ich einen Fall, in welchem die Tachykardie nachgelassen und die Ernährung sich gehoben hat, wo sich überhaupt alle Symptome augenscheinlich gebessert haben oder gänzlich verschwunden sind, der Kranke auf seine Umgebung und den Arzt einen besseren Eindruck macht, sich selbst besser oder ganz gesund fühlt und arbeitsfähiger ist als früher.

Als unverändert bezeichne ich unter anderem auch jene Fälle, in denen die Symptome des Basedow trotz zeitweiliger Besserung immer wiederkehren, also die rezidivierenden Fälle, mag auch momentan gerade eine Besserung zu konstatieren sein.

Bei der Anlegung dieses Maßstabes ging ich sehr streng vor, indem ich in jedem einzelnen Falle alle oben angeführten Momente genau erwog.

Gestorben sind bis jetzt von 51 Fällen 14; von diesen stammen 3 Fälle aus der Klinik, 6 aus der Poliklinik, 2 aus der Praxis Pelnářs und 3 aus meiner eigenen Praxis. Der Tod trat ein: 6 mal unter dem Bilde der Asystolie, die in einem Falle von temporären Diarrhöen resp. Enterorrhagien und Erbrechen begleitet war; 3 mal plötzlich, unvorhergesehen infolge von Herzlähmung, 1 mal infolge Bronchopneumonie, 1 mal nach hartnäckigen Diarrhöen, 1 mal nach einem akuten, mehrmonatigen Verlauf, der durch temporäre Temperaturanstiege ausgezeichnet war, 1 mal an Kachexie, 1 mal im Verlaufe einer Psychose und schließlich einmal an chronischer Nephritis, die durch ein Erysipel kompliziert war.

Von den 6 unter dem Bilde der Asystolie gestorbenen Fälle behandelte ich einen bis zu seinem Tode, den zweiten konnte ich als Konsiliarius fast bis ans

[1]) Loc. cit. S. 5.



Ende beobachten und über die übrigen Fälle (1 aus der Klinik, 2 aus der Poliklinik und 1 aus der eigenen Praxis) besitze ich verläßliche Berichte von praktischen Aerzten. Bei diesen 6 Fällen steht es fest, daß die Herzschwäche und der nachfolgende Exitus ihre Ursache in der Basedowschen Krankheit und in nichts anderem hatten. In dem klinischen Falle wurde die Herzschwäche nicht einmal durch die Operation verhütet; die Patientin hatte die Resektion der Struma gewählt; 5 Monate nach derselben starb die Patientin unter den Symptomen der Asystolie, der allmählichen Abmagerung und unter zeitweiligen tetanischen Anfällen.

Von den 3 plötzlich verstorbenen Kranken stammten 2 aus der Poliklinik und einer aus der Praxis Pelnářs. Der erste Fall, eine Frau, die bei ihrem ersten Besuche in der Poliklinik im Jahre 1896 das klassische Bild der Basedowschen Krankheit darbot, kränkelte nach den Angaben des Mannes in gleicher Weise weiter; 3 Wochen vor dem Tode wurde die Frau bettlägerig und starb, ohne einen Arzt berufen zu haben, plötzlich im Jahre 1902. In den Aufzeichnungen des seither verstorbenen Kollegen ist als Todesursache Vitium cordis angegeben. Die zweite Patientin, die die Poliklinik im Jahre 1899 aufsuchte, überstand wegen eines Uterustumors in der Klinik Rosthorns eine Hysterektomie mit Entfernung der Ovarien und der Tuben, worauf sie sich bis 8 Wochen vor ihrem Tode im Jahre 1905 ganz wohl fühlte. Um die genannte Zeit begann sie nach den Angaben des Mannes über kurzen Atem zu klagen, der sie auch beim langsamen Gehen auf der Ebene belästigte; einen Arzt konsultierte sie aber nicht, ging aus und starb plötzlich auf der Straße. Die Sektion, die im böhmischen gerichtlich-medizinischen Institute vorgenommen wurde, konstatierte Hypertrophie und Dilatation der linken Kammer, beginnendes Atherom der Aorta, Verdickung der Mitralklappe mit Verkürzung der Sehnen, akutes Lungenödem und eine Struma höheren Grades. Die Patientin Pelnářs schließlich erkrankte nach der Schilderung ihres Vaters während einer Typhusepidemie, die das Dorf heimsuchte; eines Tages bekam sie im Sitzen einen Erstickungsanfall, in dem sie starb.

In keinem einzigen dieser drei Fälle können wir mit Bestimmtheit sagen, ob und bis zu welchem Grade der tötliche Ausgang der Basedowschen Krankheit zuzuschreiben ist. Bei den beiden poliklinischen Fällen verstrich von dem Beginne unserer Beobachtung bis zum Tode der Kranken eine lange Zeit, aus welcher wir keine genügenden und verläßlichen Nachrichten über den weiteren Verlauf des Basedowschen Syndroms besitzen. Wenn im ersten Falle der Leichenbeschauer ein Vitium cordis als Todesursache angegeben hat, so ist damit für unsere Zwecke begreiflicherweise nichts gesagt. Aber im allgemeinen kann man auf Grund der Angaben des Mannes doch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Kranke, die seit ihrem Besuche in der Poliklinik in gleicher Weise weiterkränkelte, schließlich doch dem in der Poliklinik diagnostizierten Leiden, d. i. der Basedowschen Krankheit erlegen sei. Die andere poliklinische Patientin aus dem Jahre 1899 starb nach dem Sektionsbefund an akutem Lungenödem infolge Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. Da sie aber während der letzten Lebensjahre keinen Arzt konsultiert hatte, kann man nicht entscheiden, ob die Basedowsche Krankheit eventuell in mäßigem Grade bis zum Tode gedauert und den letzteren mitverursacht hat, oder ob derselbe nur durch die Arteriosklerose herbeigeführt wurde. Auch im Falle Pelnářs läßt es sich nicht entscheiden, ob der plötzliche Tod durch Typhus oder durch den Basedow verursacht wurde, denn jede dieser Krankheiten kann einen plötzlichen Tod herbeiführen, est ist aber auch möglich, daß beide Krankheiten gemeinsam den Tod verschuldet haben. Eines aber geht aus dem Falle Pelnářs mit Sicherheit hervor: daß nämlich eine jede Infektionskrankheit, die geeignet ist, das Herz zu schwächen (namentlich Typhus und Diphtherie), bei einem mit Basedowscher Krankheit behafteten Patienten eine viel ernstere Bedeutung besitzt als bei einem sonst gesunden Menschen und daß daher die Prognose der Infektionskrankheit bei dieser Komplikation ceteris paribus ernster zu stellen ist.

Bei jenen Fällen, wo der Tod nach hartnäckigen Diarrhöen, nach einem akuten, fieberhaften mehrmonatigen Verlaufe und im Zustande der charakteristischen Kachexie eintrat, ist der Zusammenhang des Todes mit der Basedowschen Krankheit unzweifelhaft. In dem Falle, in welchem die Krankheit fieberhaft verlief, wurde in der Klinik auch der Zustand der Lungen genau kontrolliert, aber das Resultat war stets negativ.

Es erübrigt noch die Epikrise zweier Fälle. Der eine von ihnen besuchte seit 1892



von Zeit zu Zeit die poliklinische Ordination und wurde von Prof. Thomayer öfters bei den poliklinischen Vorlesungen als typisches Beispiel der Basedowschen Krankheit demonstriert. Sein Zustand besserte sich mit der Zeit derart, daß der Patient nach der Photographie, die auf dem Höhepunkte der Erkrankung angefertigt wurde, nicht zu erkennen war. Im Jahre 1898 notierten wir uns, daß der Kranke nur einen unbedeutenden Exophthalmus, von der Struma nur Reste, 88 Pulse und kein Zittern mehr aufweist. Schließlich starb der Kranke in der Klinik Jaksch unter der Diagnose: Morbus Basedowii peractus. Nephritis chronica recidivans. Hypertrophia cordis, praecipue ventriculi sinistri. Hydrothorax duplex. Bezüglich der Basedowsymptome enthält die Krankheitsgeschichte folgende Angaben: auffallend starke Vorquellung beider Bulbi, Stellwagsches und Graefesches Symptom nicht vorhanden, keine Vergrößerung der Schilddrüse; Puls bei der Aufnahme 115, bei der klinischen Vorlesung 120; kleinste Pulszahl 84, größte 134, in einem Anfalle von Stenokardie einmal 54; die Schweißabsonderung und die elektrische Leitungsfähigkeit der Haut zeigten keine Abweichungen von der Norm. Der Kranke war ganz geschwollen, kurzatmig, die Zahl der Atemzüge schwankte zwischen 16 und 24, später im Erysipelfieber zwischen 28 und 36; die Herzdämpfung war verbreitert und dementsprechend auch skiaskopisch der Schatten vergrößert, die Diurese war herabgesetzt, im Harn fand man Eiweiß, Blut und mikroskopisch neben zahlreichen ausgelaugten roten und vielen weißen Blutkörperchen auch granulierte hyaline Zylinder und Nierenepithelien. In diesem elenden Zustande gesellte sich noch ein Erysipel hinzu, das das Bild abschloß.

Eine Albuminurie resp. eine chronische Nierenentzündung beobachteten bei Kranken mit Basedowscher Krankheit verhältnismäßig häufig Buschan, Röper, Mackenzie, Landström; dagegen Kocher nur 2 mal unter 59 Fällen.[1] Die Basedowsche Krankheit ist, wie jetzt allgemein gelehrt wird, eine Vergiftung des Organismus infolge einer krankhaft veränderten Tätigkeit der Schilddrüse. Die zukünftige Forschung wird zu konstatieren haben, ob die Gifte, die diese Vergiftung verursachen, das Nierengewebe in ähnlicher Weise reizen wie die Toxine bei den Infektionskrankheiten. Sollte dies der Fall sein, dann wäre der Tod in dem eben geschilderten Falle durch die Basedowsche Krankheit in analoger Weise bedingt wie etwa — sit venia comparationi — durch den Scharlach bei jenen Fällen von chronischer Nephritis, die sich an einen Scharlach anschließen. Bei der gegenwärtigen Unvollständigkeit unserer diesbezüglichen Kenntnisse vermögen wir nicht sicher zu beurteilen, bis zu welchem Grade die Basedowsche Krankheit im vorliegenden Falle den Tod verursacht hat.

Im letzten Falle verlor die Patientin nach dem Berichte des behandelnden Arztes im Jahre 1904 die Basedowsymptome, die in der Poliklinik im Jahre 1901 noch in charakteristischer Weise vorhanden waren, und bot dann ein ganz anderes Bild dar. Sie verlor das Gedächtnis, vermochte die einfachsten Rechenexempel nicht zu lösen, obwohl sie früher eine vorzügliche Rechnerin war, und ihre Schrift änderte sich, nach den mir eingesandten Proben zu schließen, in charakteristischer Weise; bei der Visitierung durch den Inspektor wurde die Patientin in der Schule ohnmächtig, so daß sie hinausgetragen werden mußte, zum Schlusse wurde sie dement, mußte zum Essen und zur Reinlichkeit angespornt werden und starb schließlich nach der offenbar richtigen Diagnose des behandelnden Arztes an progressiver Paralyse.

Es ist bekannt, daß die mit Basedowscher Krankheit behafteten Personen selten geistig normal sind. Nach Möbius vielleicht nie. Es ist ferner bekannt, daß auch wirkliche Psychosen neben der Basedowschen Krankheit vorkommen können. Ich selbst habe in einem a. a. O. publizierten Falle[1] eine temporäre manische Exaltation beobachtet. Entweder geht die Psychose der Basedowschen Krankheit voran oder sie folgt derselben nach. Im letzteren Falle hält man gewöhnlich die Basedowsche Krankheit für die Ursache und die Psychose für die Folge. Die nach einer Basedowschen Krankheit beobachteten Psychosen sind sehr verschiedener Art: Manie, Melancholie, Amenz, Zwangsvorstellungen, Paranoia, ja sogar progressive Paralyse. Aber mit Recht bemerkt Möbius[2]), daß nicht alle Fälle von Psychose bei mit Basedow behafteteten Kranken

[1]) Zit. nach Möbius S. 50, nach Landström S. 112 und nach H. Mackenzie, zit. bereits, 1905, II, S. 1080.

[1]) Sborník poliklinický. 1898, S. 37—42. Ziemssens Behandlungsmethode mit arseniksauerem Natrium in großen Dosen. — Auch Allg. Wien. med. Zeitung 1900.

[2]) L. c. S. 36.



Fälle von Basedowscher Psychose seien. Oft handele es sich um eine zufällige Komplikation. So z. B. werde niemand die progressive Paralyse für eine Folge der Basedowschen Krankheit halten. Aber man kann beide Krankheiten als parallele, auf gemeinsamer, prädisponierender Basis entstandener Ausläufer betrachten. Man könnte ferner einwenden, daß die psychischen Symptome bei unserer Patientin eigentlich die initialen Erscheinungen des Myxödems darstellen, wie sie im Rahmen der Basedowschen Krankheit vorkommen können. Gegen diese Annahme sprechen die vorhandenen Daten, die viel zu bestimmt sind. Nach allen diesen Erwägungen bleibt also nichts anderes übrig als der Schluß, daß der Tod in dem eben analysierten Falle von der Basedowschen Krankheit keineswegs abhängig war.

Demnach entfielen von den 14 Todesfällen, die bei 51 Fällen von Basedowscher Krankheit konstatiert wurden, einzig und allein auf diese Krankheit 10, das ist 19,6 %. Bei ausschließlich interner Therapie starben 9 Kranke, das ist 17,6 %, bei interner und chirurgischer Therapie starb eine Patientin. Bei den restlichen Fällen war der Einfluß der Basedowschen Krankheit auf den Tod entweder ein indirekter (Nephritis) oder nur ein unterstützender (bei Typhus, Arteriosklerose) oder er fehlte ganz und gar (progressive Paralyse).

Es muß darauf hingewiesen werden, daß sich unsere Zahlen aus einer langen, 12—13jährigen Beobachtungsdauer ergeben. Natürlich muß da die Mortalität größer sein. Wenn wir aber unser Material in zwei gleiche Zeiträume von 6jähriger Dauer einteilen, von denen der eine von 1896 bis 1901 und der andere von 1902 bis 1907 reicht, ohne daß wir einen Fall aus dem ersten Zeitraum in den anderen herübernehmen, dann verzeichnen wir im ersten Zeitraum unter 15 Fällen 2 Todesfälle, das ist 13,3 % und im zweiten Zeitraum unter 35 Fällen 5 Todesfälle, das ist 14,3 %.

Buschan, der, wie oben erwähnt, aus der Literatur 900 Fälle von Basedowscher Krankheit gesammelt hat, bestimmt die Mortalität mit 11,6 %; andere Autoren geben entweder ähnliche oder viel größere Zahlen an, z. B.: Cheadle 9,6 %, Thompson 10 %, v. Graefe 12 %, v. Dusch 12,5 %, Bellingham 18,1 %, Gaill 21,3 %, Charcot 25 %, H. Mackenzie 25 %, Williamson 25 %. Nach H. Mackenzie wird die Mortalitätsziffer speziell durch die Fälle von akutem Basedow verschlechtert, an welchem nach seinen Angaben 30 % sterben[1]).

Diese Verschiedenheit in den Angaben erklärt sich außer durch die qualitative und quantitative Ungleichheit des Materials und durch den Zufall auch durch die ungleiche Länge der Beobachtungsdauer. Thompson[2]), der seine Patienten scheinbar nicht genügend lang beobachtet hat, schätzt bei einem Material von 80 Fällen die Mortalität auf nur 10 %. Dagegen berechnet Williamson, der vom Beginne der Krankheit 5 Jahre verstreichen läßt, bevor er entscheidet, ob ein Fall als geheilt, gebessert oder unverändert anzusehen ist, die Sterblichkeit mit 25 %. Allerdings verfügt er aber über ein Material von nur 24 Fällen. H. Mackenzie fixierte bei der verhältnismäßig geringeren Erfahrung seiner jüngeren Jahre die Mortalität mit 12,5 %, bei größerer Erfahrung aber im Jahre 1905 mit 25 %. Streng genommen sollte allen Statistiken, sowohl den internistischen, als auch den chirurgischen der Vorgang Williamsons zugrunde gelegt werden[3]). Dann würden aber begreiflicherweise viele Fälle der Beobachtung entgehen. Man könnte dann nur durch Zusammenzählung einer größeren Anzahl von Statistiken eine allgemein gültige Ansicht über diese Sache gewinnen.

Inzwischen kann man als Regel aufstellen, daß bei einer nur einigermaßen länger dauernden Behandlung von den an Basedowscher Krankheit leidenden Patienten etwas mehr als ein Sechstel stirbt. Dafür spricht einerseits meine eigene Erfahrung, andererseits das arithmetische Mittel fremder Statistiken.

Unverändert blieben von 51 meiner Fälle 4, das ist 7,8 %. Hierzu rechne ich noch 6 weitere Fälle, also weitere 11,8 % von rezidivierendem Basedow, mag auch bei dem einen oder dem anderen gegenwärtig eine Besserung zu konstatieren sein; ist doch bei einem Falle die erste Rezidive nach 7, die zweite nach 5 Jahren aufgetreten. Auf diese Weise halte ich im ganzen 10 Personen, das ist 19,6 % meiner Fälle für krank, mag ihre Krankheit dau-

[1]) Die Zahlen sind zitiert nach Buschan, Die Basedowsche Krankheit, Wien und Leipzig 1894; Williamson loc. cit. S. 1374; H. Mackenzies Arbeit aus dem Jahre 1905, S. 1081; Möbius S. 72 und Landström S. 148.

[2]) Zit. nach Landström S. 149.

[3]) Nach der Methode von Williamson würde ich bis zum Ende der ersten Hälfte des Jahres 1904 über 25 Fälle mit 6 Todesfällen verfügen, von denen nur 4, das ist 16 %, direkt durch den Basedow bedingt wären.

ernd unverändert bleiben oder mit temporärer Gesundheit abwechseln.

Die Statistik von Williamson (l. c.) weist einen Prozentsatz auf, der etwas kleiner ist als der meine; unter 24 eigenen Fällen, über die er erst nach 5 Jahren entscheidet, fand er „condition much the sam" in 3 id est 12,5 %. Nach H. Mackenzie[1]) bleiben „in a condition of chronic illness" 25 % der Fälle.

Als gebessert bezeichne ich unter 51 Fällen 10 = 19,6 %, als geheilt 17 = 33,3 % oder zusammen 27 = 52,9 %.

Von fremden Statistiken berechnet v. Graefe 30 % gebessert, 20 % geheilt, zusammen 50 %; v. Dusch 25 % gebessert, 46 % geheilt, zusammen 71 %; Williamson 29,1 % sowohl bei den gebesserten als auch bei den geheilten Fällen, zusammen also 58,2 %; nach Mackenzie 50 % „make a very good recovery[2])."

Demnach kann ich auf Grund meiner eigenen und der fremden Erfahrung als Regel aufstellen, daß die größere Hälfte der Fälle von Basedowscher Krankheit dauernd und ohne daß Rezidiven auftreten, gebessert wird und daß von diesen Fällen ein bedeutender Teil und zwar zirka ein Drittel aller Fälle zusammengenommen vollständig oder höchstens mit einem zurückbleibenden Exophthalmus geheilt wird. In höherem Grade blieb derselbe nur bei zwei unserer Fälle zurück. Es muß noch bemerkt werden, daß von unseren geheilten 17 Fällen nur 4 oder 5 als leicht zu bezeichnen sind, während dagegen andere in stürmischer, ja sogar beunruhigender Weise begannen; so z. B. zweimal mit hartnäckigem Erbrechen und Durchfall, einmal mit einer hochgradigen seelischen Erregung, mit Schlaflosigkeit und Appetitlosigkeit, zweimal mit einem beträchtlichen und raschen Gewichtsverlust, so daß man in dem einen Falle anfangs an ein Magenkarzinom, in dem anderen Falle bei einer Frau, deren Mann Arzt war, an beginnende Tuberkulose dachte, was im letzteren Falle um so begründeter war, als hie und da Fieber vorhanden war. Schließlich will ich bemerken, daß ich bei Anlegung eines weniger strengen Maßstabes so manchen meiner gebesserten Fälle unter die geheilten einreihen könnte, da z. B. bei vier derselben der Zustand momentan ein ausgezeichneter ist.

* * *

[1]) Zitierte Arbeit aus dem Jahre 1905, S. 1081.
[2]) Zahlen zitiert nach Möbius S. 72, Williamson l. c. und H. Mackenzie 1905 l. c.

Es entsteht nun die Frage, auf welche Weise die interne Therapie die Prognose der Basedowschen Krankheit ändern resp. verbessern kann. Bei unseren Fällen wurde alles mögliche gemacht: wir gaben Antithyreoidin oder Serum Möbius in Form von Injektionen und per os, Rodagen, Natrium phosphoricum, Natrium sulphanilicum, Arsen, Eisen, Chinin, Brompräparate, Belladonna, Kardiaka, wir elektrisierten den Sympathikus, wir wendeten die Hydrotherapie an, empfahlen einen Aufenthalt in hochgelegenen Gegenden, Bettruhe, Mastkuren usw. Mein Urteil über den Wert aller dieser Maßnahmen kann ich kurz folgendermaßen zusammenfassen: alles hilft und alles versagt. Bei dem einen Falle erzielen wir mit einer jeden Methode einen Erfolg, bei dem anderen Falle mit keiner einzigen. Im allgemeinen aber ist die Basedowsche Krankheit, wie Möbius[1]) mit Recht meint, kein undankbares Objekt der Therapie.

In 3 Fällen beobachtete ich ein Aufflammen der Symptome des Basedow nach Jodpräparaten und zwar einmal nach dem innerlichen Gebrauche des Jodkali und zweimal nach länger dauernden Einpinselungen des Halses mit Jodtinktur. Obwohl anderseits der eine oder andere Patient die Jodpräparate lobte, stimme ich doch mit Möbius, Kraus und Landström[2]) darin vollständig überein, daß Patienten mit Basedowscher Krankheit dieses Medikament möglichst vermeiden oder höchstens sehr vorsichtig damit umgehen sollen. Es ist tatsächlich manchmal Gift für sie[3]).

* * *

Welchen Standpunkt sollen wir nun auf Grund unserer Statistik gegenüber der operativen Therapie einnehmen?

Von unseren Patienten wurden zwei operiert. In dem einen Falle, der seinerzeit von Procházka[1]) publiziert wurde, trat nach 2 Jahren ein Rezidiv ein, der andere Fall starb 5 Monate nach der Operation an Asystolie, nachdem zu deren Beschwerden die Operation noch eine Tetanie und Rekurrenslähmung hinzugefügt hatte.

Aus zwei Fällen lassen sich allerdings keine weitreichenden Schlüsse ziehen und

[1]) Loc. cit. S. 79.
[2]) Loc. cit. S. 137.
[3]) Möbius loc. cit. S. 88.
[1]) Procházka, Ein chirurgisch behandelter Fall von Basedowscher Krankheit. (Časop. lék. česk. 1895, S. 991 u. 1012.) Dieser Fall ist unter die 51 Fälle der vorliegenden Statistik nicht eingereiht, da er sich der weiteren Beobachtung entzogen hatte.

wir müssen daher unsere Zahlen mit den Zahlen der Chirurgen genauer vergleichen. Hierbei wollen wir die geheilten Fälle von den gebesserten nicht unterscheiden, da hier der subjektiven Ansicht ein größerer Spielraum eingeräumt wird, als wenn man die Fälle beider Kategorien in eine Gruppe zusammenfaßt. Dieselben betrugen bei 51 Fällen unserer Statistik 52,9 % und nach den chirurgischen Statistiken[2]) von Landström 65,8% bei 52 resp. 41 Fällen, von Rehn 79,7% bei 319 gesammelten Fällen, von Heydenreich 82% bei 61, von Riedel 84% bei 50, von Garré 85% bei 35, von Mayo 87,8% bei 57, von Kocher (ältere Statistik) 93% bei 59 und (jüngere Statistik) 76,3% bei 97 Fällen. Demnach würden die Resultate unserer internen Therapie hinter den Erfolgen der chirurgischen bedeutend zurückbleiben.

Aber die Beweiskraft der Zahlen Kochers oder Riedels wird durch mehrere Momente geschwächt und zwar:

1. durch die Fälle, die unmittelbar nach der Operation sterben, und die Zahl derselben beträgt nach der älteren Statistik Kochers 6,7% von 59 Fällen und nach dessen neuerer Statistik 5,3% von 167 Fällen (97 Fälle von typischem Basedow + 70 Fälle von gefäßreicher Struma), nach der Statistik Landströms 7,4% von 52 resp. 41 Fällen, nach Riedel 12% von 50, nach Rehn 13,1% von 319 gesammelten Fällen, nach Sorgo 13,9% von 172 gesammelten Fällen, nach Allen Starr 16% von 140 gesammelten Fällen. Die traurige Bedeutung dieser Zahlen fühlen wir alle, fühlen auch die Chirurgen, aber am meisten muß sie der Praktiker fühlen, wenn er einen Fall zur Operation empfiehlt und derselbe an dieser stirbt;

2. durch jene Fälle, die einige Zeit nach der Operation sterben, z. B. 2 Fälle Landströms (Nr. 10 u. 22) noch nicht ganz einen Monat, 1 Fall Landströms (Nr. 15) und 1 Fall unserer Statistik nach 5 Monaten und ein Fall Landströms (Nr. 6) nach 2 Jahren „an Rezidive". Diese Fälle bezeichnen die Chirurgen analog den durch die Operation nicht veränderten Fällen als Mißerfolge. Wenn wir aber, was ich für richtiger halte, die Mortalität einer chirurgischen Statistik, z. B. jener von Landström auf Grund jener Fälle bestimmen, die unmittelbar nach der Operation und einige Zeit nach derselben sterben, dann beträgt dieselbe 18,4%, also eine Zahl, die unserer Mortalitätsziffer nahekommt;

3. durch die Existenz von Rezidiven auch nach der Operation. Landström sah sie bei 52 Fällen 6 mal (mit dem oben erwähnten Fall, der an der Rezidive starb), Riedel bei 50 Fällen 7 mal, Kümmell bei 20 Fällen 3 mal. Die Rezidive stellt sich 4 Monate bis 2 Jahre, aber auch 4 Jahre (Torek) und sogar 9 Jahre (Riedel) nach der Operation ein;[1])

4. durch die ungenügend lange Beobachtungsdauer bei manchen Fällen. Nicht bei allen. Man führt, wie ich bereits anfangs gesagt habe, geheilte Fälle an, die eine längere Reihe von Jahren beobachtet wurden[2]) — von Landström über 10½ Jahre, fast 10 Jahre, über 9 Jahre, über 5½ Jahre, 5 Jahre 2 Monate, 4½ Jahre, über 4 Jahre; von Riedel 9 Jahre, Rezidive; von Friedheim 4 Jahre; von Torek 4 Jahre, Rezidive; von Briner, Brandenburg, Lemke u. A.; aber die sind doch in der Minderzahl. Viel größer ist die Zahl jener Fälle, die nach der Operation nur eine kürzere Zeit beobachtet wurden. Während wir von unseren 51 Fällen 25 mehr als 5 Jahre verfolgen konnten, trifft dies unter den 52 Fällen Landströms nur für 11 zu. Ich habe oben bereits gezeigt, wie mit der Abnahme der Beobachtungsdauer das Mortalitätsprozent sinkt und die ganze Prognose der Krankheit sich ändert.

Legen wir nun die sieghaften Zahlen Kochers u. A. auf die eine, die vier angeführten Momente aber, speziell die Gefährlichkeit der Operation auf die andere

[2]) Diese Zahlen, sowie auch die Zahlen der postoperativen Mortalität, die gleich folgen, sind teils nach der Monographie Landströms S. 75, teils nach den folgenden Quellen zitiert: Heydenreich, Le traitement chirurgical de la maladie de Basedow. (Semaine méd. 1895. S. 269.) — Rehn, 71. Kongreß deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1899. (Deutsche med. Wschr. 1899, Vereinsbeilage S. 259.) — Kocher, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin zu München. (Wiesbaden 1906, auch Semaine méd. 1906, S. 211.) — Garré, La strumectomie dans la maladie de Basedow, ses résultats éloignés. (Revue neurologique 1908, S. 677.) — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. V. Aufl., S. 1569 (Allen Starr, Sorgo).

Kocher (zit. nach Landström) verzeichnete bei 59 Fällen in 93,3% Heilungen und Besserungen und in 6,7% einen letalen Ausgang. Bei 97 Fällen (zit. nach Semaine méd. 1906) verzeichnete er 74 mal = 76,3% ein günstiges Resultat und zwar wenig gebessert 8 Fälle, sehr gebessert 10, geheilt 56, davon 8 vollständig. Von 97 Fällen des typischen Basedow + 70 Fällen von gefäßreicher Struma, d. i. also von 167 Fällen verlor er 9 = 5,3%. Mit anderen Worten: mit fortschreitender Technik sank das Sterblichkeitsprozent, mit wachsender Erfahrung sank aber auch der Prozentsatz der Geheilten und Gebesserten.

[1]) Zit. nach Landström S. 133 u. 134.

[2]) Zit. nach Möbius S. 97 und Landström S. 134.



Wagschale, dann ist es klar, daß die Zeit noch nicht gekommen ist, um entscheiden zu können, ob bei der Basedowschen Krankheit der Vorzug der chirurgischen oder der internen Therapie gehört, und dies um so weniger, als die bisher publizierten Statistiken der Internisten nicht genügen. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß auch manche Internisten die operative Therapie sehr hoch einschätzen. Nach Möbius[1]) „ist die Gefahr der Operation der einzige vernünftige Einwand; wenn dies nicht wäre, müßte die Operation als die eigentliche Therapie der Basedowschen Krankheit anerkannt werden.“ Auch nach Krause[2]) ist es die Chirurgie, die berufen zu sein scheint, die Therapie des Basedow zu übernehmen und dieselbe immer mehr und mehr in eine operative überzuführen. Andererseits sprechen sich manche ausgezeichnete Internisten wie z. B. Strümpell, Oppenheim, H. Mackenzie, Buschan u. A. reserviert aus.

Zuerst muß die Lehre von der Prognose der Basedowschen Krankheit ausgebaut werden. Die vorliegende Arbeit stellt in dieser Hinsicht nur einen schwachen Versuch dar. Die von mir gesammelten 51 Fälle genügen nicht. Aber ich wollte nur eine Anregung geben und schließe mit einem Appell an alle Internisten nach dem Beispiele der Chirurgen nicht einen einzigen intern behandelten Fall aus den Augen zu verlieren. Sowohl in den Anstalten, als auch in der Privatpraxis sollten Register der mit schwerer und leichter Basedowscher Krankheit behafteten Patienten angelegt und diese in regelmäßigen Intervallen jahrelang revidiert werden und zwar auch dann, wenn es ihnen gut geht. Auf diese Weise wird es uns in Zukunft möglich sein, auf Grund eines größeren Materials und einer genügend langen Beobachtungsdauer die Prognose der Basedowschen Krankheit zu erhärten und deren Behandlung eine bestimmte Richtung zu geben.

[1]) Loc. cit. S. 99.

[2]) Zit. nach Landström S. 150.

Neue Gesichtspunkte für Entfettungskuren mittels diätetischer Küche.

Von Dr. **Wilhelm Sternberg,** Spezialarzt in Berlin.

Ueberblickt man sämtliche Entfettungskuren, dann fällt die Fülle der Widersprüche auf. Die eine Kur gebietet an Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln das als indiziert, was die andere als kontraindiziert verbietet. Und dies bezieht sich auf alle Teile der Diät: Viel Eiweiß, viel Fett, viel Kohlehydrate, viel Wasser, viel körperliche Arbeit und viel mechanische Bewegung ist ebenso oft als Indikation für Entfettungskuren geboten, wie für andere Entfettungskuren als Kontraindikation verboten worden. Schon aus dieser einen Tatsache folgt der zwingende Schluß, daß es grundsätzliche Einseitigkeiten sein müssen, welche der ganzen wissenschaftlichen Methode der Entfettung zugrunde liegen. Und das ist auch tatsächlich der Fall. Bei den Entfettungskuren hat man lediglich die Theorie der Diät berücksichtigt, die praktische Technik der Küche aber teilweise vergessen. Daher kommt es, daß man ausschließlich den objektiven Faktor ins Auge faßt. Die subjektiven Momente sind übersehen worden. Das ist es, was die gesamte Wissenschaft der Ernährung versäumt hat, sodaß, wie ich[3]) wiederholt dargelegt habe, die Physiologie der menschlichen Ernährung auf einem toten Punkt angelangt ist. Das, was man bloß in Rechnung zieht, ist der Nahrungsbedarf. Das Nahrungsbedürfnis wird nicht genügend erörtert. Nun sind aber die subjektiven Empfindungen, welche das Nahrungsbedürfnis darstellen, recht zahlreich und äußerst wichtig. So kommt es, daß der, der die physiologischen Grundlagen der Küche gibt, zugleich die Physiologie der Gefühle und der Allgemeinempfindungen begründen wird. Diese subjektiven Gemeingefühle der Ernährung: Sättigungsgefühl, Appetit, Hunger- und Durstgefühl kommen ganz besonders bei jeder Entfettung in Betracht.

Die Einwirkungen auf das Sättigungsgefühl, auf Erhaltung des Appetits und auf Verhütung des Ekelgefühls bedenkt unbewußt der technische Fachmann der Küche schon in jedem alltäglichen Fall. Daher ist die Zusammenstellung und die Reihenfolge, welche er den Speisen zur Mahlzeit gibt, allüberall zu allen Zeiten die nämliche geblieben trotz des lebhaften Wechsels aller anderen Gepflogenheiten bei Tische. Albu[1]) nimmt freilich den gegenteiligen Standpunkt ein, indem er folgendes bemerkt: „Die gleiche Willkür in der Auswahl und Zusammenstellung der

[3]) „Diätetische Kochkunst“ 1908, S. VI. — „Die Küche in der modernen Heilanstalt“ 1909, S. XI.

[1]) „Einige Fragen der Krankenernährung“. Berl. Klinik 1898, H. 115.



Nahrungsmittel und der Mahlzeiten sehen wir auch in der Ernährung des Einzelnen. Sie spottet oft geradezu aller Grundsätze der physiologischen Ernährungslehre. Welcher Widersinn starrt uns z. B. aus jenen im großen und ganzen sich stets gleich bleibenden Speisekarten entgegen, wie sie auf den landesüblichen Fest- und Zweckessen dargeboten zu werden pflegen. Der Hummer oder der in Remouladensauce getauchte Lachs am Anfang, das Trüffelfilet und der Geflügel- und Wildbraten in der Mitte, Eis und Käse am Ende! Wer hätte je gelehrt, daß diese Speisenfolge gesundheitsmäßig sei?" Ich[1]) habe Albus Ansicht wiederholt versucht zu widerlegen.

Seit jeher unterscheidet die Küche Vorkost, Entrées, Mittelgang, Mittelgerichte, Entremets und Nachtisch. Die Eingangsgerichte werden als Vorgerichte der eigentlichen Hauptmahlzeit vorausgeschickt. Der Nachtisch beschließt die Mahlzeit.

An den Schluß der Mahlzeit setzt die Kochkunst Süßspeisen, Schokolade, Kaffee.

Schon bei den Alten wurden als Nachtisch, mensa secunda δεύτεραι τράπεζαι, Süßigkeiten und Obst gereicht. Daher stammt die Redenart „ab ovo usque ad mala", welche im übertragenen Sinne gleichbedeutend mit dem Satz ist: „Von Anfang bis zu Ende". So heißt es im Horaz[3]): „Vom ersten Gericht bis zum Nachtisch" . . . . ab ovo usque ad mala . . . . Bezüglich der Verlegung von Süßspeisen an den Schluß der Mahlzeit äußert sich Pawlow[4]) folgendermaßen: „Der gewöhnliche Schluß der Mahlzeit ist auch vom physiologischen Standpunkt leicht begreiflich. Das Mittagessen wird gewöhnlich durch irgend etwas Süßes beschlossen, und jeder weiß, daß die Süßspeise etwas angenehmes ist. Der Sinn hiervon ist leicht zu erraten. Die Mahlzeit, die infolge des lebhaften Nahrungsbedürfnisses mit Freuden begonnen wurde, muß auch trotz der Befriedigung des Hungers mit einem angenehmen Eindruck schließen; hierbei darf jedoch dem Verdauungskanal keine Arbeit aufgebürdet werden, sondern es sollen lediglich — wie durch den Zucker — die Geschmacksnerven angenehm gereizt werden." Diese Begründung von Pawlow habe ich[1]) bereits zu widerlegen versucht.

Erstlich legen gerade Süßspeisen dem Verdauungskanal sogar eine große Arbeit mitunter auf. Dies bedingt der hohe Fettgehalt, den die Küche gerade zu den Süßspeisen oft verwendet, sodann aber auch das die Gestalt oder den Körper gebende Mittel, das Konstituens, das Mehl. Ferner kann man wohl auch nicht annehmen, daß nur deshalb, weil der Geschmack des Süßen der angenehme ist, die Kochkunst aller Zeiten und aller Völker die Süßigkeiten an den Schluß der Mahlzeit verlegt. Denn dann wäre es ja gar nicht zu begreifen, warum die Kochkunst nicht mit der Darbietung des angenehmen Geschmacks gleich die Mahlzeit beginnt. Andererseits vermag doch die Kochkunst in ihrer vielgestaltigen Zubereitung auch alle anderen Geschmacksqualitäten außer der süßen zu Sinnesgenüssen zu verwenden. Deshalb könnte sie auch andere Geschmacksqualitäten zum Schluß bieten, wenn sie bloß den Zweck verfolgte, am Schluß den Geschmack zu reizen. Diese Gründe scheinen mir[2]) Pawlows Behauptung zu entkräften.

Somit dürfte doch noch ein ganz anderer physiologischer Faktor in Betracht kommen. Das ist auch tatsächlich der Fall. Süße Speisen verlegen nämlich den Appetit und rufen das Sättigungsgefühl hervor. Dabei ist es nicht etwa der Nährwert des Zuckers, welchem diese Wirkung zukommt. Denn auch Saccharin führt diesen Sättigungszustand herbei, ein weiterer Beweis dafür, daß es lediglich der süße Geschmack ist, dem diese Wirkung auf den Appetit zukommt. Das scheint auch Plinius[2]) schon angenommen zu haben, sodaß diese Ansicht aus dem Altertum mehr physiologische Berechtigung hat als die des modernen Physiologen. Und das ist um so wichtiger, als Plinius den Zucker ja noch gar nicht kannte und außer Honig noch andere Süßstoffe verwendet, z. B. Glyzyrrhicon oder Glycyrrhizon Süßholz, Lakritze (XXII, 9 u. XI, 54), sowie Glycoside: Paeonia aut Pentorobos Pfingtblat, Süßblat (XXV, 4 u. XXVII, 16); Süßholzdorn Adipsatheon (XXIV, 13), Süßigkeiten Hedysmata (XIII, 1), quod oleo constat unguenti genus. So verdient die Angabe von Plinius doppelte Beachtung: „Einige Speisen stillen, wenn man auch nur wenig davon genießt, Hunger und Durst und erhalten

[1]) Ztschr. f. Sinnesphysiologie 1908, S. 342: „Geschmack und Appetit". — „Die Küche in der modernen Heilanstalt" 1909, S. 72. — „Die Alkoholfrage im Lichte der modernen Forschung". Leipzig, Veit & Co., 1909, S. 31.

[2]) „Krankenernährung und Krankenküche" 1906, Stuttgart, F. Enke, S. 13.

[3]) Sat. I, 3, 6, Beurteilung eigener und fremder Fehler.

[4]) „Die Arbeit der Verdauungsdrüsen", S. 185.

[1]) „Kochkunst und ärztliche Kunst", Stuttgart, F. Enke, 1907, S. 104.

[2]) Ztschr. f. phys. u. diät. Therapie 1907/08, Bd. 11: „Geschmack und Appetit", S. 5.



zugleich die Kräfte. Dahin gehören Butter und die Kräuter Hippace, Glycyrrhizon." Quaedam rursus exiguo gustu famem ac sitim sedant conservantque vires ut butyrum hippace glycyrrhizon. Ja, diese Süßmittel wurden geradezu als Durststillmittel gegeben, und zwar bei Hydrops. So sagt Plinius[1]):

Alii eryngen falso eandem putaverunt esse et glycyrrhizam, quare fubjungi eam protinus refert. Et ipsa sine dubio inter aculeatas est, foliis echinatis, pinguibus, tactuque gummosis, fruticosa, binûm cubitorum altitudine, flore hyacinthi, fructu pilularum platani magnitudinis. Praestantissima in Cicilia, fecunda Ponto, radice dulci, et hac tantum in usu. Capitur ea Vergiliarum occasu, longa ceu vitium: coloris buxei melior, quam nigra: quaeque lenta, quam quae fragilis. Usus in fubdictis decoctae ad tertias, cetero ad mellis crassitudinem, aliquando et tufae: quo genere et vulneribus imponitur, et faucium vitiis omnibus. Item voci utilissimo succo, sic ut spissatus est, lingae subdito. Item thoraci, jocineri. Hac diximus sitim famemque sedari Ob id quidam adipson appellavere eam, et hydropicis dedere, ne sitirent.

„Andere haben fälschlich geglaubt, daß das Kraut Erygne dasselbe wie Glycyrrhiza sei. Deshalb soll sie auch sofort abgehandelt werden. Diese gehört auch zu den Stachelkräutern ohne Zweifel. Sie hat stachlige und fette Blätter, die sich wie Gummi anfühlen. Sie ist strauchartig, zwei Kubitus hoch, hat eine Hyazinthenblüte und trägt kleine kugelförmige Früchte wie der Ahornbaum. Am schönsten wächst die Glycyrrhiza in Cilicien. Die in Pontus wächst, kommt erst in zweiter Reihe. Die Wurzel, die immer gebraucht wird, hat süßen Geschmack. Sie wird nach Untergang der Vergilien aufgenommen. Sie ist mit den Wurzeln der Weinstöcke von gleicher Länge und besser, wenn sie Buchsbaumfarbe hat und zähe ist, als wenn sie schwarz ist und leicht bricht. Sie wird bis auf ein drittel Teil eingekocht. Auch läßt man das Dekokt wohl bis auf Honigkonsistenz einkochen. Zuweilen wird die Wurzel vorher erst gestoßen. Sie wird für allerlei Schäden in der Kehle angewandt. Der Saft ist der Stimme sehr zuträglich und wird zu dem Ende verdickt auf die Zunge gelegt. Auch ist er der Brust und der Leber dienlich. Ich sagte schon oben, daß sie das Hunger- und Durstgefühl vertreibt. Deswegen nannte man sie Adipsos, die Durstlose, welche wider den Durst ist."

Offenbar meint Plinius die Glycyrrhiza echinata Lin. Der eingedickte Saft ist Lakritzensaft, Reglise. Theophrast sagt diese Wirkung einer Radix scythica nach, welche man ebenfalls als Süßholzwurzel anspricht.

Plinius[1]) kommt sogar nochmals auf diese seltsame Wirkung von Glycyrrhiza zurück:

(32) Invenere herbas et universae gentes, Scythiae primam eam, quae Scythice vocatur circa Maeotim nascens, praedulcem aliam utilissimamque . . . magna et ea commendatio quod in ore eam habentes sitim famemque non sentiunt. — (44) 83 (33) Idem praestat apud eosdem hippace, distincta quod in equis quoque eundem effectum habeat, traduntque his duabus herbis Scythas etiam in duodenis dies durare in fame sitique.

„Scythien entdeckte zuerst die Pflanze, welche Scythice genannt wird und um Böotien wächst. Sie ist sehr süß . . . Auch ist es eine Empfehlung für sie, daß Leute, welche etwas davon im Munde führen, weder Hunger noch Durst merken (33). Das bei den Scythen sogenannte Hippace leistet dasselbe und hat auch bei Pferden diese Wirkung. Man sagt, daß die Scythen vermittels dieser beiden Kräuter bis zum zwölften Tage Hunger und Durst ertragen."

Hippace war ein Käse, aus Pferdemilch zubereitet, wie wir aus Hippocrates und Dioscorides wissen. Daher mag sich Plinius hier wohl geirrt haben, zumal er sich ja ohnehin nicht durch größte Genauigkeit gerade auszeichnet.

Wegen dieser durststillenden Wirkung wurde Glycyrrhizon und ebenso auch eine Art Dattel Adipsos (= α, δίψα ohne Durst) genannt. So hieß ja auch eine Stadt Adipsos, wie Plinius[2]) angibt, wegen ihres Mangels an Wasser „Adipsos": „Etiam Gerrhon Aegypti opidum ab aquarum inopiam cognomen habet Adipson". Diese Wirkung der Süßmittel auf das Durst- und Sättigungsgefühl ist sowohl in der Pharmakologie wie in der Diätetik vollkommen übersehen worden aus dem einfachen Grunde, weil man die subjektiven Gemeingefühle der Ernährung bisher gar nicht beachtet hat. So findet sich in den Lehrbüchern von Schmiedeberg[3]), Tap-

[1]) Nat. hist. lib. XXII, § 11.

[1]) XXV (8) 43.

[2]) Hist. Nat.

[3]) Schmiedeberg, „Grundriß der Arzneimittellehre". 1888.

peiner[1]), Ewald[2]), Clötta (Filehne)[3]) nicht eine einzige Bemerkung über diese seltsame Wirkung der Dulcia oder des Glycyrrhizins. Die Praxis hingegen hat die Wirkungen der Süßigkeiten doch schon geahnt. Es ist physiologisch durchaus richtig, wie ich[4]) bereits ausgeführt habe, wenn die Eltern die Genäschigkeit der Kinder bei Tisch verhindern und bestrafen, zumal wenn sie sich bei Beginn der Mahlzeit zeigt. Nietzsches[5]) Bemerkung beansprucht demnach durchaus physiologische Berechtigung: „Wenn wir die Mahlzeit mit dem Nachtisch beginnen und Süß über Süß kosten, was wunders, wenn wir uns den Magen und selbst den Appetit verderben.

Ist es daher für Kinder und für Appetitlose verboten, mit Süßigkeiten und dem Nachtisch die Mahlzeit zu beginnen, so ist diese Umkehr für Entfettungskuren geradezu geboten. Dabei eignet sich zum Süßmittel für Fettleibige besonders Mannit, wie ich[6]) dies angegeben habe, da dieser Süßstoff zugleich laxiert, oder auch aus demselben Grunde das schwächer abführende Glycosid des Süßholzes.

Ein weiteres Unterstützungsmittel für Diätkuren gegen Adipositas ist die Darbietung von Kaffee. Auch den Brauch der Kochkunst, mit dem Genuß von Kaffee die Mahlzeit zu beschließen, hat man versucht, wissenschaftlich zu begründen.

Bei der Wichtigkeit, welche die moderne Diätetik nun einmal auf die sekretorischen und chemischen Bedingungen der Nahrung ausschließlich legt, hat man zunächst die Magensaftsekretion auch zur Erklärung dieser Tatsache herangezogen. Nachdem Fujitani[7]) den ziffernmäßigen Beweis geliefert hatte, daß Infuse von Kaffee und Tee schon in sehr großer Verdünnung deutlich die Verdauung hemmen, hat Pincussohn[8]) nachgewiesen, daß der Kaffee die Magensaftsekretion steigert. Durch diese Beobachtung soll nach Harnack[9]) die Tatsache verständlich gemacht sein, daß der Genuß von Kaffee nach reichlichen Mahlzeiten besonders beliebt ist. Damit wäre dann aber eine und dieselbe Erscheinung, nämlich die Magensaftsekretion, zur Erklärung für zwei Erscheinungen herangezogen, und zwar für diametral entgegengesetzte. Denn einmal hat die Diätetik in der Human-Medizin nach Pawlows Tierexperimenten die Magensaftsekretion als physiologische Begründung des Reizes für den Appetit allgemein angesehen, und nun betrachtet man dieselbe Erscheinung als physiologische Begründung für den Reiz, den die Kochkunst zum Schluß der Mahlzeit ausübt.

Es liegt deshalb auch hier nahe, an die Beeinflussung des psychischen Allgemeingefühls zu denken, das in den beiden zuständigen Wissenschaften der Diätetik und Pharmakologie überhaupt noch nicht in Rechnung gezogen ist, an das Sättigungsgefühl. Ich[1]) habe dies bereits eingehend erörtert. Tatsächlich beeinflußt Kaffee in so hohem Maße das Sättigungsgefühl wie Kokain ja das gewöhnliche Schmerzgefühl und auch das schmerzliche Hungergefühl. Darin sehe ich auch den Grund für den allgemeinen Brauch des Kaffeegenusses am frühen Morgen. Wenn Hueppe[2]) erklärt, daß auch für starke Leute der Genuß von Kaffee am Morgen ganz unsinnig erscheine, weil er das Gefühl der Nüchternheit zwar überwinde, aber dem Organismus, der von der Nacht her ausgeruht und ohne weiteres arbeitsfähig sei, schon überflüssige Reize zuführe, oder wenn Albu[3]) meint, „die Erfrischung der Nerven am Morgen durch Kaffee kann durch eine kalte Waschung viel energischer ersetzt werden", „die Sitte, das erste Frühstück mit dem Genuß von Kaffee oder Tee zu beginnen, läßt sich physiologisch gar nicht rechtfertigen", so haben diese Forscher die Beeinflussung des Sättigungsgefühls gar nicht in Rechnung gezogen. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint der Kaffeegenuß doch nicht so unsinnig.

Den Hunger zu verlegen, ist für den beruflichen Küchenmeister gar keine so schwierige Aufgabe. Wer vor der Mahlzeit ein Täßchen Kaffee trinkt, kann sicher sein, zur Mahlzeit viel weniger Appetit zu haben. Deshalb verlohnt es sich, diesen einfachen Kunstgriff systematisch zu Ent-

[1]) H. Tappeiner, „Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre". 2. Aufl. Leipzig 1895.

[2]) Ewald, „Handb. d. allgem. u. speziellen Arzneiverordnungslehre". 11. Aufl. Berlin 1887.

[3]) Cloetta, „Lehrb. d. Arzneimittellehre u. Arzneiverordnungslehre". 4. Aufl. v. Filehne. Freiburg 1887.

[4]) „Geschmack u. Appetit." Ztschr. f. physik. u. diät. Therap. 1907/08. Bd. XI, S. 5.

[5]) „Menschliches, allzu Menschliches."

[6]) „Ueber Dulcinol-Schokolade." Dtsch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 42.

[7]) Archives internationales de Pharmacodynamie 1905. Bd. 14.

[8]) Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 26.

[9]) Dtsch. med. Wochenschr. 1907, S. 37.

[1]) „Kochkunst und ärztliche Kunst." 1907, Stuttgart, F. Enke, S. 105.

[2]) „Blätter für Volksgesundheitspflege." 1906, Heft 6.

[3]) „Grundzüge der Ernährungstherapie", 26. Heft der „Physikal. Therap." v. Marcuse-Strasser 1908, S. 43.

fettungskuren anzuwenden, vorausgesetzt, daß der Genuß von Kaffee nicht aus besonderen Rücksichten verboten ist, etwa wegen seiner Wirkung auf das Herz. Andernfalls ist aber das Genußmittel des Kaffees ein wahres Heilmittel.

Der Kaffee verlegt den Appetit, und zwar wird das Genußbedürfnis nach Kaffee selber schon nach einer auffallend kurzen Zeit und bereits nach einer verhältnismäßig geringen Menge Kaffee gestillt. Dabei ist es auffallend, daß diese Wirkung sogar ziemlich lange anhält. Die Verführung zu übermäßiger Fortsetzung im Genuß besteht also beim Kaffee nicht wie beim Alkohol. Es ist darum eine ganz übertriebene Furcht von Sanitätsrat Lohmeyer, wenn er dem jungen Leopold Treibel in Fontanes[1]) Roman so überaus streng warnt, nie mehr als eine Tasse Kaffee zu trinken. Eine Gewöhnung an Kaffee tritt auch nicht so leicht ein, wie eine solche an Alkohol oder Morphium sich schnell einstellt.

Man muß beim Sättigungsgefühl wie beim Appetit zwei verschiedene Zustände unterscheiden, wie ich[2]) schon hervorgehoben habe:

1. Sättigung, Appetitlosigkeit oder gar Ueberdruß der Nahrungsaufnahme desselben Nahrungsmittels gegenüber,

2. Sättigung, Appetitlosigkeit oder gar Ueberdruß auch allen anderen Nahrungsmitteln gegenüber.

Der Kaffeegenuß befriedigt auch das Bedürfnis nach anderen Nahrungsmitteln. Kaffee verdirbt, verlegt den Appetit, er „zehrt“, wie der Volksmund sagt. In diesem Sinne ist Kaffee ein wahres Sparmittel.

Der entgegengesetzte Fall tritt beim Genuß der alkoholischen Genußmittel ein. Denn einmal verführen diese Genußmittel zu übermäßiger Fortsetzung des Genusses. Sodann machen sie auch Appetit auf andere Nahrungsmittel.

Ein weiterer Fall steht in dieser Beziehung dem Kaffee gegenüber in den Süßigkeiten. Der Genuß der süßen Genußmittel, welche jeder gern nascht, ladet zur Fortsetzung des Genusses ein. Süßigkeiten „schmecken nach mehr“, wie sich der Volksmund ausdrückt. Die süße Geschmacksqualität ist allgemein beliebt beim Menschen und beim Tier. Allein andererseits sättigen Süßigkeiten oder rufen wenigstens das Sättigungsgefühl hervor und verlegen den Appetit.

Schließlich ist aber noch ein vierter Fall möglich. Bittermittel wirken unangenehm und können selbst Ekel hervorrufen. Kein Mensch verlangt etwa fortzufahren mit ihrem Geschmack. Trotzdem oder vielleicht sogar deswegen machen die Bittermittel Appetit auf andere Geschmacksqualitäten. Es ist bemerkenswert, daß diese Wirkung allen Bittermitteln ohne Ausnahme zukommt. Entstammen doch die arzneilichen Bittermittel den allerheterogensten chemischen, physiologischen und pharmakologischen Klassen. Daraus geht schon hervor, daß es lediglich der bittere Geschmack ist, dem diese Wirkung auf den Appetit zukommt. Das allein deutet bereits die hervorragende Einwirkung des Geschmacks auf den Appetit an.

Es besteht also in beiden Punkten eine Gegensätzlichkeit zwischen den süßen und bitteren Geschmacksmitteln. Ebenso besteht in beiden Punkten eine Gegensätzlichkeit in der Wirkung von Kaffee und Bier auf den Appetit. Zwar schmeckt auch das wirksame Prinzip im Kaffee, das Koffein-Trimethylxanthin, wie alle Alkaloide, bitter, wenngleich bloß in geringer Intensität. Daher müßte man wohl annehmen, daß dieser bittere Geschmack den Kaffee wie alle anderen Amara zu einem appetitanregenden Mittel macht. Allein diese direkte Wirkung des bitteren Geschmacks, die äußere und örtliche Beeinflussung des Sinnes mit ihren Reflexen auf den Appetit wird aufgehoben und noch übertroffen durch den Antagonismus, welcher die indirekte, innere entfernte Wirkung auf das Sättigungsgefühl nach der Resorption des Koffeins bedingt. Wird ja auch der Hunger offenbar von zweierlei ganz verschiedenen entgegengesetzten Zuständen beherrscht. Erregt und beseitigt wird das Hungergefühl sowohl von äußeren Zuständen, welche in der Magenschleimhaut vor sich gehen (Magendusche), wie von inneren, die im Blut vor sich gehen. Schon diese eine Tatsache drängt zu der Annahme, daß das Hungergefühl, worauf ich[1]) schon wiederholt hingewiesen habe, zu den Kitzelgefühlen zuzuzählen ist. Denn die Kitzelgefühle sind neben manchen anderen Besonderheiten noch dadurch ausgezeichnet, daß sie gleichermaßen von äußeren wie von inneren Reizen erregt und beseitigt werden können. So erklärt sich die sättigende und durstlöschende Wirkung des Kaffees trotz der Flüssigkeitszuführung, trotz der diuretischen Wirkung und trotz des angenehmen leicht bitteren Geschmacks.

[1]) „Frau Jenny Treibel“, 8. Kapitel.

[2]) „Geschmack und Appetit“, Ztschr. f. diät. u. phys. Th. 1907/08, Bd. 11, S. 4/5.

[1]) „Die physiologische Begründung des Hungergefühls“, Ztschr. f. Sinnesphysiolog. 1910.



Dem Kaffee steht in pharmakologisch-diätetischer Wirkung und in seiner sinnphysiologischen Eigenschaft auf den Geschmack die Schokolade sehr nahe. Ist ja auch das wirksame Prinzip Theobromin-Dimethylxanthin mit dem Koffein-Trimethylxanthin selbst chemisch sehr eng verwandt. Der Geschmack ist angenehm und leicht bitter. Aber auch abgesehen von dieser Bitterkeit ist der Charakter im Geschmack der Schokolade dem des Kaffees sehr ähnlich, so daß man Kaffee Schokolade zum Essen überall anfertigt und sogar Trinkschokolade mit einer Tasse Kaffee in den Cafés mischt. Die örtliche Wirkung des bitteren Geschmacks der Schokolade auf den Appetit wird durch die innere resorptive Wirkung aufgewogen, diese ist sogar überwiegend. So kommt es, daß auch Schokolade auf das Sättigungsgefühl wirkt.

Eine Umfrage bei vielen in Schokoladefabriken beschäftigten Herren und Mädchen, welche Schokolade sehr gern essen, ergab folgendes Resultat: Uebereinstimmend war das Urteil, daß Schokolade jedenfalls nicht Appetit macht. Weder auf andere Nahrungsmittel wirkt sie appetitanregend, noch verlockt sie zu besonderer Fortsetzung desselben Genusses, wenigstens nicht für längere Zeit. Im Gegenteil, so gab man allgemein an, verlegt der Genuß von auch nur geringen Quantitäten Schokolade den Appetit auf die spätere Mahlzeit. Uebereinstimmend lautete das Urteil regelmäßig, daß Schokolade sättigt, dermaßen, daß, wenn man etwa zur Unzeit, z. B. kurz vor dem Mittagbrot, Schokolade gegessen oder auch nur gekostet hat, zu gewerblichen Zwecken „abgeschmeckt“ hat, man sicher sein kann, sich den Appetit auf das Mittagessen verdorben zu haben. Einstimmig war die Antwort, daß die Tatsache in den fachgewerblichen Kreisen längst allgemein bekannt sei. Ebenso ausnahmslos lautete die regelmäßige Antwort, daß dagegen der Genuß von Bier die gegensätzliche Wirkung habe. Alle die Fragen wurden völlig unbefangen ohne irgendwelche Beeinflussung gestellt. Die Befragten hatten natürlich nicht die geringste Ahnung, weshalb ich diese Fragen an sie richtete. Die von ihnen angegebenen Tatsachen erschienen ihnen so selbstverständlich und auch so allgemein bekannt, daß sie schon über die bloße Anfrage verwundert erschienen und an den Ernst der Fragen zuerst gar nicht recht glauben wollten mitunter.

Es verlohnt sich, diese Tatsachen systematisch und methodisch für Entfettungskuren heranzuziehen. Diese Maßnahmen im Verein mit meinen früheren Ratschlägen der Verwendung von Anästheticis, um durch die Einwirkung auf die Zunge, wie ich[1]) bereits angegeben habe, den Appetit herabzusetzen, und durch ihre Einwirkung auf die Magenschleimhaut das Hungergefühl[2]) zu vermindern, bilden meine neuen Gesichtspunkte für Entfettungskuren, welche ich den bisherigen, kürzlich von Bergmann[3]) zusammengefaßten hinzufüge.

Prinzipien der Behandlung von Hernien.

Von **F. Karewski**-Berlin.

Die Lehre von der Behandlung der Darmbrüche gehört zu den wenigen Kapiteln der Medizin, welche nach feststehenden Grundsätzen geregelt sind. Es gibt keine Differenz der Ansichten darüber, wie im allgemeinen mit Personen zu verfahren ist, welche Träger einer freien oder einer immobilen Hernie sind, oder infolge einer Brucheinklemmung in Lebensgefahr schweben. Aber es wäre ein Irrtum, daraus zu schließen, daß es für den Arzt eine einfache Aufgabe ist, im Einzelfalle seine Pflicht gegenüber dem Klienten ausreichend zu erfüllen. Wer allerdings glauben würde, seine Schuldigkeit getan zu haben, wenn er bei Konstatierung eines Bruchleidens dem Patienten die Adresse eines guten Bandagisten, oder falls ein Eingriff vorteilhafter erscheint, einen vertrauenswürdigen Operateur empfiehlt, hätte schnelle Arbeit getan. In dem Wesen des gewissenhaften Arztes jedoch liegt es, bei jeder Ausübung seiner Kunst die Individualität zu berücksichtigen, nicht zu schematisieren. Diese Art heilbringender Tätigkeit bedeutet zwar eine Erschwerung, zugleich indessen die wahre Freude im Beruf, und sie ist vor allen Dingen die Grundlage des Erfolges.

Auch die wirksame Behandlung von Hernien ist abhängig davon, daß der Arzt alle Verhältnisse des jeweiligen Falles nicht nur in bezug auf die Form und Oertlichkeit des Leidens, sondern auch die äußeren Lebensbedingungen des davon Befallenen in Betracht zieht und nach diesen seine Indikationsstel-

[1]) „Geschmack und Appetit“, Ztschr. f. Sinnesphysiologie 1908, Bd. 43, S. 332.

[2]) „Anästhetika als Genußmittel und Arzneimittel für Diätkuren“, Münch. med. Wochschr. 1910.

[3]) „Neuere Gesichtspunkte bei Entfettungskuren“, Berl. klin Woch. 1910, Nr. 14.

lung richtet. Das lokale Uebel ist in seiner Bedeutung verschiedenartig zu beurteilen. Nicht bei allen Menschen erfordert die gleiche anatomische Abnormität dieselbe Behandlungsmethode und nicht immer ist das äußerlich gleichartig erscheinende Krankheitsbild von analoger Beschaffenheit. Lebensalter, Konstitution, soziale Lage der Patienten schaffen ebensoviele Varietäten, wie Oertlichkeit, Inhalt, sekundäre Veränderungen der Hernie. Es ist nicht Sache des Geschmacks oder des Temperaments in dem Sinne, daß der eine mehr der konservativen, der andere mehr der blutigen Therapie zuneigt, sondern Aufgabe gründlicher Beobachtung und ausreichender Kenntnisse darüber zu entscheiden, ob Bruchband oder Bruchmesser in Aktion zu treten haben.

Eröffnen schon diese Tatsachen dem Praktiker eine weite und abwechslungsreiche Perspektive für seine Betätigung, so hat er überdies viel Gelegenheit, seinen diagnostischen Scharfsinn zu beweisen und sozusagen prophylaktisch zu wirken, durch Erkennung von Hernien, die in der Entstehung begriffen, noch nicht die Kardinalsymptome, Geschwulst und Reponibilität zeigen, und von solchen, die an ungewöhnlichen Stellen auftreten. Beanspruchen letztere wegen der Schwierigkeit ihrer Erkennung besonderes Interesse, so verdienen auch die Anfänge der Inguinal-, Crural- und medianen Bauchbrüche wegen der Leichtigkeit diagnostischer Fehler Beachtung. Bei Mangel äußerer Erscheinungen täuschen sie durch allerlei quälende, von den gezerrten inneren Abdominalorganen herrührende Symptome Krankheitsbilder vor, die so lange mit vielerlei medikamentösen oder physikalischen Methoden vergeblich behandelt werden, bis die sorgfältige und kritische Exploration an der Nachgiebigkeit einer Bruchpforte oder mit der Entdeckung eines kleinen subkutanen Tumors das Krankheitsbild aufklärt, wenn nicht gar eine — bei rechtzeitiger Erkennung vermeidbar gewesene — Inkarzeration plötzlich herausgepreßter Eingeweide eine überaus ernste Situation schafft. Wenngleich diese Vorkommnisse nicht eigentlich in den Rahmen unserer Betrachtung liegen, erinnern wir wegen ihrer Wichtigkeit an die Verwechslung von Appendizitis mit Hernia inguinalis incipiens, von Magengeschwür oder Gallensteinkolik mit kleinsten Hernien der linea alba, von neuralgischen oder hysterischen Zuständen mit unentwickelter Hernia cruralis. Verschwindend an Zahl gegenüber diesen sehr gewöhnlichen Vorkommnissen sind die darum nicht minder wichtigen, aber gerade wegen ihrer Seltenheit meist übersehenen Ausstülpungen des Bauchfelles am Foramen obturatorium und ischiadicum, ferner die lumbalen und perinealen, welche gleichfalls oft lange Zeit unbestimmte und schwer zu erklärende Beschwerden vermitteln, auf deren Ursache aber ein gewissenhafter und auf der Höhe wissenschaftlicher Ausbildung stehender Arzt unter solchen Umständen auch nach der Richtung fahnden muß, daß er die Möglichkeit eines Bruches erwägt.

In all diesen Fällen bedeutet seine Auffindung nicht nur die Möglichkeit einer ätiologischen Therapie, da mit der kunstgerechten Versorgung der Hernie die augenblicklichen Klagen der Kranken beseitigt werden, sie hat den noch viel größeren Wert, daß der Arzt es dann in der Hand hat, seine Patienten vor lebensgefährlichen Zufällen zu schützen.

Wenn also auch im wesentlichen von einer Behandlung der Hernien erst die Rede sein kann, sobald eine Geschwulstbildung den davon Befallenen auf sein Leiden aufmerksam gemacht und zum Arzt geführt hat, so haben wir doch stets im Auge zu behalten, daß eine gewisse Zahl von Gesundheitsstörungen im Bereich der Abdominalorgane und der Beckennerven für die klinisch nicht ohne weiteres ein Substrat gefunden werden kann, auf die sogenannten „Anlagen“ zu einem Bruch oder auf kleine noch im Entstehen begriffene durch dicke Gewebsschichten verborgene Hernien zurückzuführen sind.

Die Gelegenheiten dazu sind groß an Zahl, nämlich überall wo das Bauchfell über „schwache“ Stellen der Abdominalwand hinwegzieht. Lassen wir die durch krankhafte Veränderungen in der Muskulatur, also Eiterungen, Lähmungen, Traumen, entstandenen außer Rechnung, so hat auch der gesunde Mensch einmal an jedem Punkte, wo aus dem Bauchraum sich Gefäße, Nerven und Bandapparate nach außen begeben, in der Regel freilich gut verschlossene Oeffnungen, alsdann durch die anatomische Anordnung der Muskelwand bedingte widerstandsunfähige Gebiete, durch welche das Bauchfell sich ausstülpen kann. Von ihnen sind der Inguinal- und Kruralkanal und die Nabelnarbe praktisch die

wichtigsten. Aber die Muskelbedeckung der Lumbalgegend und des Beckenbodens präsentiert Spalten, die Vereinigung der Musculi recti in der Linea alba leicht dehnbare Partien. An all diesen Orten kann durch einmalige vehemente oder öfter sich wiederholende Steigerung des Binnendruckes im Bauche ein Darmvorfall begünstigt werden. Es ist erwiesen, daß bei prädisponierten, aber scheinbar bis dahin gesunden Individuen infolger sehr starker Anstrengung der Bauchpresse in nicht seltenen Fällen ganz plötzlich ein Austritt von Eingeweiden durch eine Bruchpforte zustande kommen kann, und daß bei Leuten mit Schwierigkeiten der Stuhl- und Harnentleerung sich häufig Brüche ausbilden. Wenn diese Behauptung mangels statistischer Nachweise nicht unbestritten geblieben ist, so besteht sie darum nicht minder zu Recht. Die Untersuchungen von Hans Schmidt und mir, die ich seither unzählige Male sich bestätigen gesehen habe, haben einen unzweifelhaften Zusammenhang zwischen Phimose und Hernie kleiner Knaben ergeben. Bei mit Prostatahypertrophie behafteten alten Männern entwickelt sich infolge des vermehrten Pressens beim Urinieren, die an sich seltenere direkte Leistenhernie, der Geburtsakt vergrößert kleine Nabelbrüche oder bringt latente zur Erscheinung. Stenosen in den unteren Darmabschnitten, welche bei der Defäkation übermäßiges Pressen erfordern, können an den verschiedensten Bauchabteilen Hernien hervorbringen. Das wird nun um so leichter der Fall sein, je dünner und mangelhafter ausgebildet die Muskulatur in der Umgebung der Lücken sind, je weniger sie also dem auf sie ausgeübten Druck Stand halten können.

Die Schlußfolgerung ist eine gegebene: Besteht schon bei allen Menschen Ursache die Darmtätigkeit zu regeln, Hindernisse für die Kot- und Urinentleerung zu beseitigen, so ist das besonders der Fall bei denjenigen, welche Symptome einer Bruchanlage oder einen fertigen Bruch haben. Man verhüte bei ihnen übermäßige Anstrengung der Bauchpresse und halte sie fern von Beschäftigungen, welche die Bauchmuskulatur erheblich in Anspruch nehmen. Da aber auf der anderen Seite die Bruchanlage durch nichts besser bekämpft wird, als durch Stärkung der Bauchwand, so anempfehle man alle Uebungen, welche in vernünftigem Maße ausgeführt, die Muskulatur zu kräftigen geeignet sind. Rumpfheben und -beugen, gymnastisches Turnen aller Art, Körperbewegungen jeden Genres, so weit sie in das Gebiet orthopädischer Uebungen fallen, sind am Platze — andere wie Springen, Uebungen am Reck, Spiele, die Körpererschütterungen bedingen, verbiete man.

Besitzen wir demnach in diätetisch-physikalischen Maßnahmen einen Heilfaktor gegen beginnende Brüche, so erheischt die Vorsicht weitere Vorbeugungsmittel. Denn auch die gewissenhafteste Innehaltung ärztlicher Verbote garantiert keine Sicherheit gegen alle Ereignisse und auch der bedächtigste Mensch kann nicht so auf der Hut sein, daß er jederzeit auf einen ihm kaum zum Bewußtsein kommenden körperlichen Fehler Rücksicht nimmt. Und gerade Hernien mit kleinen Bruchpforten bieten bei plötzlichem Austritt von Eingeweiden die größte Möglichkeit zur Inkarzeration. Der Reisende, welcher einen Koffer vom Gepäckrast ins Kupee langt, der Vater, der ein ihm entgegenspringendes Kind hochhebt, die Hausfrau, welche einen zur Erde gefallenen Gegenstand an Ort und Stelle zurückbringt, schwebt, sofern eine Bruchanlage vorhanden ist, in dieser Gefahr. Deswegen bedarf jede erweiterte Bruchpforte mehr noch jede, wenn auch noch so kleine ausgebildete Hernie des Schutzes durch ein geeignetes Bruchband. Und es ist Aufgabe des Arztes die sachgemäße Anfertigung der Bandage ebenso wie deren korrekte Applikation sorgfältig zu beaufsichtigen.

Es ist ein großer, aber leider noch häufig vorkommender Fehler, daß die Auswahl und die Vorschriften für die Benutzung des Bruchbands dem Bandagisten überlassen werden. So simpel wie die Sache zu sein scheint, ist sie durchaus nicht. Es ist im Gegenteil geradezu erstaunlich, welche Monstra von Bruchbändern, und welche Verkehrtheiten bei ihrer Benutzung man zu sehen bekommt. Wenn auch in vielen Fällen die fabrikmäßig hergestellten Instrumente ausreichen, so sollte doch zur unbedingten Forderung erhoben werden, daß jedes einzelne der Individualität angepaßt wird, und daß jeder Bruchkranke genau in der Anlegung seines Schutzmittels unterwiesen wird.

Wie aber soll eine gute Bruchbandage beschaffen sein? Sie muß eine Pelotte haben, die, aus weichem, elastischem und resistentem Material gefertigt, gerade groß genug ist, um den Defekt in der Bauchwand zu decken, in ihrer Form und Polsterung sich der Gestalt der Bruchpforte



und ihrer Umgebung anschmiegt. Die Feder muß der Gestaltung des Körpers entsprechend gebogen sein, damit sie keinen unnötigen und lästigen Druck ausübt, sie darf keine stärkere Kompression der Pelotte bewirken, als gerade der Pressung austretender Eingeweide entspricht, auch ohne Hilfsriemen soll die Bandage festen Halt haben.

Die Unzahl verschiedener Modelle und der täglich noch sich häufenden Neuerfindungen auf diesem Gebiet verdankt ihre Herkunft den Schwierigkeiten, dieser Forderung gerecht zu werden. Aber der Hauptgrund liegt weniger an der mangelhaften Brauchbarkeit der vorhandenen Formen als an der geringen Intelligenz mit der sie für den einzelnen Fall ausgenutzt werden. Unrichtige Form der Pelotte sucht man durch kräftigere Federn auszugleichen, zu gewaltsam einwirkenden Federdruck durch dickere Polsterung. Falsche Berechnung der Bruchöffnung führt zur Vergrößerung der Deckplatte, Unbequemlichkeiten, welche von diesen hervorgerufen werden, veranlassen die Patienten, auf eigene Faust Unterlagen einzufügen, oder die Applikationsstelle zu wechseln, und damit den Druck auf eine verkehrte Oertlichkeit zu bringen. Vielfach wird zu wenig Akkuratesse auf die Reposition der vorgefallenen Eingeweide ausgeübt, oder ein irreponibler Teil mit dem Bruchband sozusagen versteckt.

Die Konsequenzen falsch konstruierter Bruchbänder sind leicht zu übersehen. Entweder wird die Hernie nicht ordentlich zurückgehalten, schlüpft bei geeigneter Gelegenheit unter der Bandage hervor, so den Zweck der ganzen Anordnung verhindernd, oder die ungehörige Gewalteinwirkung erzeugt Reizung nicht nur der Haut, sondern auch des Bruches selbst und führt zu adhäsiven Prozessen in seinem noch partiell vorliegenden Inhalt, oder Druck auf bereits irreponible Eingeweide erzeugt unerträgliche Beschwerden, oder aber die unförmige und zu heftig federnde Pelotte bringt Atrophie der Bedeckungen hervor, vergrößert das Leiden, anstatt es zu verringern.

Was den kurativen Effekt betrifft, so muß man überhaupt an der Tatsache festhalten, daß ein Bruchband mit ganz verschwindenden Ausnahmen niemals ein Heil-, sondern nur ein Schutzmittel darstellt. Wir können seiner, so lange wir konservative Therapie üben wollen, nicht entbehren, aber wir müssen uns bewußt sein, daß seine Wirkung auch als Prohibitiv gegen Einklemmung gewaltsam vorgedrängter Teile eine beschränkte ist, daß sie abhängig ist von der gleichzeitigen Befolgung der oben genannten anderen Vorschriften für Bruchkranke und von dem guten Sitz des Instrumentes. Am Nabel und in der Linea alba ist es überaus schwer eine geeignete Bandage zu konstruieren, weil diese Region keine Fixierung gestattet, bei vielen Kranken widerspricht zu große Fettansammlung oder zu erhebliche Magerkeit seiner Benutzung, bei keinem Menschen kann am Perineum am Foramen obturatorium und ischiadicum ein brauchbares Bruchband angebracht werden. Hierzu kommt, daß seine Applikation auch an anderen Stellen nur dann erlaubt ist, wenn der Bruchinhalt völlig in die Bauchhöhle zurückgebracht werden kann, was durchaus nicht immer der Fall ist. Sobald verändertes Netz oder am Bruchsack angewachsene Eingeweide nicht mehr zurückschlüpfen können, ist die Anlegung eines Bruchbandes kontraindiziert. In Ausnahmefällen kann allerdings die Verlötung des vorgefallenen Teiles mit der Bruchpforte wohl so fest sein, daß sie an sich eine solide, dem Andrängen der Bauchpresse festen Widerstand leistende Pelotte darstellt, meist aber hindert dieses Verhältnis einen guten Verschluß und erlaubt ein Herauszerren von Darm oder Omentum neben der Adhärenz. Man kann sich dann hin und wieder wohl damit behelfen, daß bei kleiner irreduzierbarer Bruchgeschwulst eine konkave Pelotte gewählt wird, die nach Reposition der beweglichen Teile in ihrer Höhlung die fixierten aufnimmt, und mit ihren aufgepolsterten Rändern das Ganze bedeckt.

Schließlich kann auch die Bruchpforte so groß, die Eventration so umfangreich werden, daß kein mechanisches Zurückhalten möglich bleibt. Man muß sich häufig damit begnügen von einem Suspensorium oder ähnlichen beutelförmigen Vorrichtungen die Last des Vorfalls tragen zu lassen, aber einen Schutz gegen Einklemmung gewinnt man natürlich damit nicht.

Aus alledem geht hervor, daß ein Nutzen der Bruchbänder nur bei sorgfätiger ärztlicher Beobachtung zu erwarten ist, daß sie an sich ein oft recht zweifelhaftes Palliativmittel darstellen und vielfach gar nicht in Benutzung genommen werden können. Es kann indessen nicht geleugnet werden, daß bei vernünftiger Bruchbandbehandlung viele nicht zu umfangreiche Hernien jugendlicher Individuen,



sonst korrektes Verhalten der Patienten vorausgesetzt, zur Dauerheilung gebracht werden, daß viele andere Bruchleidende ihr Leben lang durch die mechanische Zurückhaltung der Eingeweide von allen schädlichen Folgen ihrer Mißbildung bewahrt bleiben. Namentlich Kranke der ersten Lebensjahre, bei denen das Wachstum ein physiologisches Bestreben die fehlerhafte Anlage auszugleichen mit sich bringt, die Kräftigung der Muskulatur, die Verdickung des Fettpolsters zum Verschluß der Bruchpforte beitragen, haben die günstigsten Chancen. Gerade bei ihnen ist aber peinliche Fernhaltung aller Schädlichkeiten dringendes Erfordernis. Es wäre müßig, diese Schädlichkeiten und ihre Beseitigung zu erörtern, denn sie sind gleichbedeutend mit den Vorschriften für die Hygiene des Kindesalters, gute Hautpflege, vernunftgemäße Ernährung, Förderung der gesamten Entwicklung, und mit der Therapie von Störungen des Respirations- und des Magendarmtraktus.

Schwieriger zu beantworten ist die Frage, wie lange, bis zu welchem Lebensjahre man Kinder ein Bruchband tragen lassen soll. Es können nämlich die äußeren Erscheinungen einer Hernie völlig verschwunden, aber deren anatomische Grundlagen noch vorhanden sein. Es mag also so lange keine Bruchgeschwulst auftreten, wie keine Körperanstrengungen gemacht werden, während doch in dem unvorhergesehenen Wiederaustritt von Eingeweiden die Gefahr der Einklemmung liegt. Eine präzise Vorschrift läßt sich nicht geben. Bei dem einen Fall kann die Verödung der Bruchpforte 4 bis 6 Wochen, bei dem anderen ebenso viele Monate, bei vielen anderen mehrere Jahre erfordern. Man hilft sich am besten so, daß man nicht eher erlaubt, auf die Bandage zu verzichten, als bis jede Andeutung einer Darmvorwölbung auch bei Husten und Schreien verschwunden ist, daß man auch dann noch täglich durch die wohl instruierten Eltern den dauernden guten Zustand kontrollieren läßt, und sobald auch nur die Vermutung einer neuen Anschwellung sich bemerkbar macht, das Bruchband wieder anlegt. Nicht gar so selten hat eine ängstliche Mutter Recht mit ihren Angaben, die durch den ärztlichen Untersuchungsbefund widerlegt zu sein scheinen, weil oft nur ganz vorübergehend die Erscheinung bemerkt wird.

Immerhin sieht man, daß der Wunsch nach radikal wirkenden Methoden ein sehr berechtigter ist. Sie intendieren eine feste Obliteration der Bruchpforte, dergestalt, daß kein Bauchinhalt mehr herauskommen kann.

In das Gebiet historischer Kuriositäten gehören die vielfachen Versuche durch subkutane Verletzungen den Bruchsack zur Entzündung und Verödung zu bringen. Zu gleichem Zweck hat man mit mehr oder weniger Glück die Einspritzung entzündungserregender und feste Narben bildender Mittel ausgeführt. Velpeau, Jobert u. A. brachten Jodtinktur in den Bruchsack mit nicht größerem Erfolg und mit nicht geringeren Nachteilen, als man bei Hydrozelen damit erzielt hat. Luton umgab den Sack mit starken Salzlösungen, Schwalbe irritierte die Bruchpfeiler durch Alkohol, Lannelongue erzeugte sklerotisches Gewebe mit Chlorzink. In den letzten Jahren wurde auch mit Paraffininjektionen nach Gersuny ein Verschluß der Bruchpforte intendiert. Derartige Depôts stellen natürlich nichts anderes dar wie eine subkutane Bruchpelotte, sie haben sogar dieselbe Eigenschaft wie Bandagen, nämlich die, daß sie sich durch Wanderung des Paraffins verschieben können.

Die wirksamste Art scheint die der Injektion von Alkohol zu sein, aber auch sie hat den Nachteil, daß sie sehr viel Zeit beansprucht, weil die Einspritzung vorherige und bleibende Reposition des Inhalts voraussetzt, und deshalb nach jeder Applikation 2—3 Wochen Bettruhe erforderlich ist, ferner in der Regel das Verfahren mehrere Male wiederholt werden muß, und endlich nicht immer der aseptische Verlauf garantiert ist, sondern Vereiterungen sich ereignen.

Nichtsdestoweniger kann bei jugendlichen Individuen diese Behandlungsart versucht werden, sofern bei ihnen die Scheu vor einer Operation oder irgend ein ernsthafter Grund gegen diese spricht.

Denn das Idealverfahren der radikalen Beseitigung ist und bleibt blutiges Eingreifen. Seine Gefahren sind in Händen eines geschickten Operateurs und unter selbstverständlicher Beherrschung moderner Technik nicht größer als die subkutaner Einspritzungen. Die Einfachheit der neuen Methoden, die Sicherheit der Dauerheilung, die kurze Zeit des Krankenlagers, die von Jahr zu Jahr sich verringernde Zahl der Mißerfolge machen es begreiflich, daß die Mehrzahl aller Chirurgen, das Messer als einzige rationelle Therapie der Hernien betrachtet, und mit Ausnahme kleiner Kin-



der alle Bruchleidenden als Gegenstand seiner Betätigung ansieht, daß viele auch diese Eximierung nicht anerkennen. Die von Czerny inaugurierte, von Mac Ewen, Bassini, Kocher, Graser und Anderen ausgebildete Radikaloperation freier und immobiler Hernien ist eine eigene Wissenschaft geworden, basiert auf der feinsten Kenntnis anatomischer Verhältnisse, auf der künstlerischen Beherrschung chirurgischer Manipulationen und auf der Wucht statistischer Zahlen. Sie stellt dem Leidenden volle funktionelle Heilung in Aussicht und befreit ihn mit einem Schlage von allen Bedenklichkeiten seiner lästigen Anlage. Sie eröffnet dem einen Beruf wählenden Menschen die Möglichkeit, jede Tätigkeit, die ihm sonst verschlossen war, auszusuchen und dem im Kampf ums Dasein durch das fatale Leiden unterliegenden, seine volle Arbeitsfähigkeit wieder zu erlangen. Sie hat aus diesem Grunde einen hohen sozialen Wert.

Es kann deswegen nicht Wunder nehmen, daß die Radikaloperation der Hernien zu den häufigsten und mit den glücklichsten Ausgängen ausgeführten blutigen Eingriffen gehört. Aber nichtsdestoweniger soll der Arzt nicht kritiklos jeden Bruchleidenden dem Messer überweisen. Auch die allerbesten Erfahrungen werden durch gelegentliche Fehlschläge, sei es in dem unmittelbaren Effekt der Operation, sei es in nicht ganz vermeidbaren Rezidiven hin und wieder zu Schanden gemacht. Deshalb tut eine weise Vorsicht nach zwei Richtungen not. Man soll Patienten, die voraussichtlich auf konservativem Wege geheilt werden können, zunächst abwartend behandeln, und andere, die in ihrem Allgemeinzustand Kontraindikationen bieten, überhaupt von der Operation ausschließen.

Wie wir schon erwähnten, kann bei Kindern und jugendlichen Individuen geeignetes Verhalten eine Verödung der Bruchforte herbeiführen. Bei ihnen würde also nur eine bedingte Anzeige zur Radikaloperation anzuerkennen sein, deren Grundlagen im wesentlichen Undurchführbarkeit der anderen Methode abgibt.

Das Alter ist an sich gleichgültig, selbst Kinder in den ersten Lebensmonaten werden durch sachgemäßen, d. h., möglichst unkomplizierten blutigen Verschluß der Bruchpforte wenig gefährdet. Die einzige Bedenklichkeit liegt in Erhaltung der Asepsis. Da man aber bei ihnen, wie ich gezeigt habe, mit dem Abbinden der möglichst hoch abgetragenen Peritonealausstülpung, der man allenfalls einige Suturen an den Bruchpfeilern hinzufügt, auskommt, also eigentlich nichts weiter als eine oberflächliche fest vernähte Wunde setzt, so genügt ein häufiger bei jeder Durchnässung vorzunehmender Verbandwechsel, um Infektionen zu umgehen. Es sind denn auch in der Kasuistik nur ganz vereinzelte Todesfälle zu verzeichnen gewesen und nur sehr wenig Rezidive beobachtet worden. Das was die Vis medicatrix naturae bei Kindern an sich zu leisten imstande ist, wird ihr erleichtert durch Schaffung günstiger Verhältnisse, d. h. durch Entfernung der Bauchfellausstülpung. Die geringe Zahl von Mißerfolgen betrifft Kinder, die schon durch ihren Zustand sehr bedroht waren und wird reichlich aufgewogen durch die große Menge von durch den radikalen Eingriff verhinderten Brucheinklemmungen, die gerade kleine Kinder aufs äußerste gefährden. Ohne auf dem Standpunkt zu stehen, daß jede Hernie so früh wie möglich operiert werden soll, betrachten wir vielmehr als maßgebende Indikation, die vergebliche oder behinderte Anwendung der mechanisch hygienischen Heilfaktoren.

Wenn also die Anbringung einer Bandage auf Schwierigkeiten stößt, weil sie nicht gut sitzt, oder wegen Größe der Bruchpforte oder Adhäsionen im Bruchsack nicht genügend zurückhält, wegen hartnäckiger Ekzeme nicht angelegt werden kann, wenn sie durch ihren Druck Peritonitiden im Bruchsack verursacht, infolge von Katarrhen der Bronchien den bei Hustenstößen andrängenden Eingeweiden nicht genug Widerstand entgegensetzt, so beendige man die aussichtslose Behandlung. Insbesondere zwingen wiederholte, wenn auch leicht reponierbare Inkarzerationen absolut zur Operation, und man kann sicher sein, daß kunstgerechte, hohe, feste Abbindung der Serosa selbst bei Pertussis durch die Bauchpresse nicht gesprengt wird. Jenseits des zweiten Lebensjahres und bis zur Pubertät kann die immerwährende Rücksichtnahme auf Vermeidung körperlicher Anstrengungen die Entwicklung der jungen Wesen derart hemmen, daß diesem Umstande in gleicher Weise Rechnung getragen werden muß, über die Zeit der Geschlechtsreife hinaus ist nur noch so selten auf spontane Genesung zu rechnen, daß schon die Wahrscheinlichkeit, den Kranken dauernd mit Bruchband leben lassen und ihm mancherlei Beschränkungen



in der Berufswahl und im Genusse sportlicher Uebungen auflegen zu müssen, die strenge Berechtigung zur endgültigen Beseitigung des Fehlers gibt.

Ebenso wie für das Kindesalter, anerkennen wir für Individuen jenseits des 60. Lebensjahres ausschließlich eine relative Zuständigkeit des Eingriffs. So lange das Bruchband seine Schuldigkeit tut, bleibe man bei seiner Anwendung. Durch richtige Bandagen, gleichviel aus welcher Ursache nicht retenierbare Eventrationen müssen indessen auch dann noch beseitigt werden, wenn die Verhältnisse eine wirkliche Dauerheilung infolge atrophischer Bauchdecken, oder allzu umfangreicher Oeffnungen unwahrscheinlich erscheinen lassen, — vornehmlich wegen der schlechten Prognose eventueller Inkarzerationen, dann aber auch wegen der oft recht hochgradigen Beschwerden, durch welche die Träger derartiger Hernien gequält oder in ihrem Lebensgenuß beeinträchtigt werden. Nicht selten kann schon die Garantie, daß nach der Operation ein Bruchband seine Schuldigkeit tun wird, zu dieser drängen, man übt also zwar keine radikale aber eine in ihrem Effekt sicher wirkende palliative Therapie. Man hat überdies die große Chance in den meisten Fällen in der Tat permanente Hilfe zu bringen.

Die Kontraindikationen sind sehr gering einzuschätzen, nachdem viele frühere Bedenken hinfällig geworden sind. Man kann fast jede Bruchoperation unter lokaler Anästhesie ausführen, braucht also die Narkose bei Herzkranken und Arteriosklerotikern nicht mehr zu fürchten. Man hat gelernt, nach Laparatomien den Patienten schon wenige Tage nach dem Eingriff die Bettruhe aufgeben lassen zu können, hat daher keine hypostatischen Pneumonien und Verschlechterung chronischer Bronchitiden zu befürchten. Aseptisch behandelte Diabetiker leichten Grades laufen keine erheblich größere Gefahr als Gesunde. Aber man darf in dieser Beziehung auch nicht leichtsinnig sein. Höhere Grade von Arteriosklerose, zumal wenn nephritische Prozesse konkurrieren, schwer Zuckerkranke, mehr noch wenn sie Azetonurie oder gar Azetessigsäure ausscheiden, Bronchitiker mit Dyspnoe, Leute mit Angina pectoris, marantische Individuen, kurz alle Menschen, bei denen man auch andere Operationen nur unter dem Gesichtspunkt der Indicatio vitalis unternimmt, überlasse man lieber der Eventualität einer Brucheinklemmung, die ja schlimmstenfalls noch immer durch die Herniotomie bekämpft werden kann.

Die Radikaloperation kann man als einen Vorschlag der Zweckmäßigkeit, die Herniotomie muß man als ein Gebot der Notwendigkeit bezeichnen. Jede Einklemmung von Darmteilen bedroht das Leben, gleichviel an welchen Körperstellen, in welchem Lebensalter und in welcher Gesundheitsverfassung sie zustande kommt. Sie muß so schnell wie möglich beseitigt werden. Wenn man frühzeitig, d. h. unmittelbar nach ihrer Entstehung zu einer Inkarzeration gerufen wird, wird man selbstverständlich versuchen, das vorgefallene Organ manuell zu reponieren, man soll aber nicht allzu viel Vertrauen auf das Gelingen der bekannten Manöver setzen. Insbesondere ist es fehlerhaft zu glauben, daß man durch anämisierende (Eisblase, Aufträufeln von Aether) Mittel so viel Vorteil erzielen kann, wie die bei ihrer Benutzung vergeudete Zeit Schaden bringen mag. Ist man nicht durch vorsichtige, knetende, drückende, schiebende Manipulationen, die man zur Entspannung der Bauchdecken und behufs Entleerung des unteren Bauchraumes in Beckenhochlagerung vornehmen mag, zum Ziel gelangt, so reüssiert man manches Mal durch Wiederholung der Handgriffe im warmen Bade. War auch das erfolglos, so mag man bei sonst Gesunden die Narkose zu Hilfe nehmen. Man hüte sich aber vor gewaltsamen Einwirkungen, weil man stark geblähte Darmschlingen zum Platzen bringen, oder bei gehörigem Kraftaufwand den ganzen inkarzerierten Bruch in die Bauchhöhle zurückdrängen kann. (Scheinreduktion, Réposition en bloc.) In letzterem Falle beseitigt man wohl die äußere Erscheinung der Abnormität, aber nicht diese selbst. In beiden Fällen verringert man nicht, sondern steigert die Gefahr ins Ungemessene. Geben bei dem nicht betäubten Patienten dessen Schmerzäußerungen und seine Widerstandsbewegungen einen gewissen Maßstab für die Grenze der erlaubten Bemühungen ab, so fällt dieses Signal nach Anwendung der Anästhesierung fort. Wenn also auch die Narkose unzweifelhaft sehr häufig die Reposition dann noch ermöglicht, wenn sie vorher nicht durchführbar war, so birgt sie den Nachteil in sich, daß der Ungeübte Schädigungen verursachen kann, die das Gegenteil einer rationellen ärztlichen Tätigkeit bedeuten. Da überdies dem vergeb-

lichen Versuch ohne Operation auszukommen die Herniotomie auf dem Fuße folgen muß, so sollte man nur nach gehöriger Vorbereitung eines eventuellen sofortigen blutigen Eingriffs die Narkose einleiten, und immer dann, wenn der Allgemeinzustand Chloroform- oder Aetherinhalation verbietet, lieber sofort unter lokaler Anästhesierung mit dem Messer vorgehen. Schließt man an die Herniotomie alsbald den kunstgerechten Verschluß der Bruchpforte an, verbindet also den lebensrettenden mit dem vorbeugenden Eingrift, so leistet man seinen Klienten viel mehr, als man mit dem zwar konservativen jedoch nur scheinbar milderen Verfahren erreichen kann.

Hat nun gar die Inkarzeration schon einige Zeit bestanden, sind vielleicht bereits Zeichen von Entzündung im Bruchsack vorhanden, so verbietet sich jedes Unternehmen unblutiger Behandlung. Denn die Lebensfähigkeit des Darmes hat gelitten und auch wenig kraftvolles Drücken und Pressen kann ihn zum Bersten bringen, während die schonende Behandlung, die ihm bei der Herniotomie zu Teil wird, selbst bei ziemlich vorgeschrittenen Zirkulationsstörungen nach Herstellung des normalen Kreislaufs, welche die Durchtrennung des einschnürenden Ringes vermittelt, eine schnelle und vollkommene Erholung seiner Wände bewerkstelligt. Vor allen Dingen aber gestattet die direkte Besichtigung des Organs ein Urteil darüber, ob es überhaupt erlaubt ist, dasselbe in die Bauchhöhle zu reponieren, oder ob man je nach Lage der Verhältnisse die befreite Schlinge vor der Bauchhöhle aseptisch versorgt liegen lassen kann oder sofort resezieren resp. durch oberhalb der geschädigten Stelle ausgeführte Darmanastomose ausschalten muß.

Man sieht, daß die Herniotomie immer da das rationelle Verfahren ist, wo die unblutige Reposition nicht ohne weiteres gelingt. Das trifft auch dann zu, wenn die Inkarzeration nicht unmittelbar bedrohliche Zustände erzeugt hat, also nicht sofort Symptome von Kollaps, Ileus oder gar Peritonitis auftreten. Wenn auch die meisten Menschen bei einer Brucheinklemmung sofort das Gefühl einer schweren Erkrankung haben, so bieten doch viele andere zunächst nicht das Bild gefahrdrohender Symptome. Die Umschnürung des herausgepreßten Darmes kann unvollkommen sein, Zirkulationsstörungen entwickeln sich erst nach gemessener Zeit, die Schädigung durch den gestauten und sich zersetzenden Inhalt tritt erst allmählich ein. Außer Schmerz und Spannungsgefühl in dem Bruch hat der Kranke anfangs über nichts zu klagen, sein Allgemeingefühl bleibt ungestört. Insbesondere kann die Darmpassage scheinbar ungehindert sein, sei es, daß aus den Abschnitten unterhalb einer Dickdarminkarzeration noch die Reste entleert werden, sei es, daß nicht das ganze Darmrohr, sondern nur ein Teil seiner Wand abgeknickt wurde, also in der Tat die Durchgängigkeit des Lumens erhalten bleibt. In solchen Fällen pflegt auch die Bruchgeschwulst sehr klein zu sein, so klein, daß sie dem oberflächlichen Untersucher, namentlich dann, wenn der Patient nichts von seiner vorher symptomenlos getragenen Mißbildung weiß, entweder ganz entgeht oder als eine harmlose Drüsenschwellung imponiert. Gründliche Abtastung der Bruchpforte zeigt allerdings, daß der Sitz des Tumors nicht so ganz der Annahme einer Adenitis entspricht und daß er einen für solche nicht erklärlichen Fortsatz zur Bauchhöhle präsentiert. Und der gewissenhafte Arzt wird im Zweifelsfalle besser tun, eine vielleicht durch Antiphlogistika zu beseitigende Drüse zu exstirpieren, als eine Hernie unbehandelt zu lassen, die innerhalb kurzer Zeit gangräneszieren würde. Vielfach kann freilich eine Abklemmung von Netz ohne Vorfall von Eingeweiden die Ursache der Geringfügigkeit der klinischen Zeichen sein, und es brauchen dann keine ernsten Folgen sich zu zeigen, sondern unter Nachlaß der durch die anfängliche Behinderung der Zirkulation hervorgerufenen Schwellung kommt Spontanheilung zustande. Da aber auch im Netz der Gefäßverlegung Gangrän mit all ihren Konsequenzen für die Nachbargewebe folgen kann, würde auch unter solchen Umständen die Herniotomie zum mindesten keinen Schaden stiften.

Im übrigen bedarf es wohl keines Wortes, daß man bei allen Leuten, die aus voller Gesundheit mit heftigem Schmerz im Abdomen, Erbrechen, Meteorismus erkranken, unter Ausschluß anderer Ursachen alle Bruchpforten kontrollieren soll, selbst dann, wenn aus früherer Zeit nichts für eine Hernie spricht. Torpide, ängstliche und unüberlegte Personen lokalisieren den Sitz ihrer Leiden falsch, andere haben zwar gelegentlich eine kleine Geschwulst bemerkt, ihr aber keine Bedeutung beigelegt, oder sich eigene fehlerhafte Vorstellungen von ihrem Charakter gemacht. Die objektive Beurteilung darf



allein maßgebend sein und wird davor schützen, später in einer Kotphlegmone und daran sich anschließender Peritonitis die wahre Ursache einer vermeintlichen „Dyspepsie“ zu einer Zeit zu erkennen, wo die vorher sicher wirkende Hilfe des Messers nur noch als letztes, oft aussichtsloses Mittel herangezogen wird.

Eine Gegenanzeige für die Herniotomie gibt es überhaupt nicht und die Einschränkungen, welche wir für die Radikalbehandlung freier Hernien anerkennen, kommen für die blutige Beseitigung der eingeklemmten gar nicht in Frage. Im Gegenteil dürften die Allgemeinerkrankungen, welche dort zur Vorsicht in bezug auf allzu aktives Vorgehen mahnen, hier gegen jedes Zögern sprechen. Denn eine Inkarzeration, die nicht alsbald aufgehoben wird, befördert all die bedenklichen Folgen des argen Zwischenfalls, Thrombose und Embolie bei Leuten mit Zirkulationsstörungen, Brand bei Diabetikern usw. Die Herniotomie ist eine „lebensrettende“ Maßnahme *κατ' ἐξοχήν*, der gegenüber alle anderen Rücksichten schwinden müssen.

So viel über die Prinzipien der Behandlung von Hernien in summarischen Sätzen. Sie haben eine allgemeine und fast ausnahmslose Gültigkeit. Aber nichtsdestoweniger bedarf es auch für eine fehlerfreie Therapie der Kenntnis gewisser Besonderheiten der einzelnen Bruchformen.

Beginnen wir mit der alltäglichsten, der indirekten Leistenhernie. Sie ist der Typus des Bruchleidens kleiner Knaben, die häufigste und harmloseste, aus dem intrauterinen Leben übernommene Entwicklungsstörung, charakterisiert durch das Offenbleiben des mit dem Descensus testiculi sich nach außen begebenden Processus vaginalis Peritonei. Oft schon unmittelbar post partum bemerkt, tritt sie ebenso häufig erst nach mehr oder weniger langer Zeit in den ersten Lebensmonaten zu Tage. Sie ist das dankbarste Objekt der Bruchbandbehandlung, vorausgesetzt, daß sie so frühzeitig wie möglich, das heißt sofort nachdem sie bemerkt wurde, derselben unterworfen wird. Leider ist der Irrtum weit verbreitet, daß man kleine Kinder, besonders wenn sie atrophisch sind, an Ekzem oder Intertrigo leiden, nicht mit einer Bandage quälen soll — und doch erzielt diese falsche Humanität in den meisten Fällen nichts weiter, als eine Vergrößerung des Leidens und die Wahrscheinlichkeit später benötigter operativer Eingriffe. Denn nur selten verbietet sich der Gebrauch eines gegen Durchnässung vermittels Kautschuküberzug geschützten Bruchbandes, sofern die genügende Sorgfalt für die bekannte Behandlung der gesunden oder kranken Haut aufgewendet wird. Ist das aber dennoch der Fall, weil die Bandagenbehandlung trotz aller Vorsicht nicht vertragen wird, so drängt gerade dieses mißliche Verhältnis zur Radikalbehandlung, besonders wenn wiederholte Einklemmengen vorgekommen sind, Sie ist ebenso wenig zu fürchten, wie die schleunige Herniotomie nach vergeblichen Repositionsmanövern. Wir haben bei zahlreichen Eingriffen der einen wie der anderen Art bei Säuglingen bis zum Alter von 14 Tagen herab nie einen Todesfall zu beklagen gehabt, trotzdem die überwiegende Menge nur ambulant behandelt wurde.

Es sei gestattet, auf zwei oft vorkommende diagnostische Verwechslungen hinzuweisen, die nachteilige Heilversuche veranlassen können. Der eine betrifft die Ectopia testis inguinalis, welche an dem Fehlen des Hodens im Skrotum bei einiger Aufmerksamkeit bemerkt werden müßte, aber doch recht häufig als Leistenhernie angesehen wird. Ein gewöhnliches Bruchband reponiert den Hoden in die Bauchhöhle, verursacht also das Gegenteil von dem, was Not tut, während eine mit vorderem halbmondförmigem Ausschnitt versehene Pelotte angebracht werden kann, deren Konkavität den Hoden nach unten drängt und gleichzeitig die häufig diese Störung begleitende Hernie zurückhält. Seltener und schwieriger in ihrer Wesenheit zu erkennen, ist die Hydrocele bilocularis, die alle Charaktere des freien Bruches zeigen kann, aber sich dadurch unterscheidet, daß erstens die Bruchgeschwulst ohne Gurren reponiert werden kann, dann bei guter Betastung in der Beckenhöhle oberhalb des inneren Leistenrings zu fühlen ist, und zweitens bei Fortnahme des die Bruchpforte verschließenden Fingers der Tumor momentan in seiner ganzen Größe widererscheint. Ein Bruchband kann selbstverständlich das Leiden in keinem Falle erfolgreich bekämpfen, die Operation beseitigt es durch Totalexstirpation dauernd, und erlaubt eventuell Verschluß gleichzeitiger Bruchanlage.

Bei kleinen Mädchen, wie bekanntlich bei Frauen überhaupt, ist der Leistenbruch relativ selten, enthält dann hin und wieder das Ovarium als Bruchinhalt, kann aber fast ausnahmslos durch Bracherium so gut zurückgehalten werden, daß Spontanheilung



erfolgt. Geschieht das jedoch nicht, so wird die Hernie adhärent. Die jüngsten weiblichen Patienten, die ich aus dieser Ursache operiert habe, standen im Alter von 5 respektive 7 Jahren und bei beiden war der Eierstock fest mit der Bruchhülle verlötet.

Jenseits der ersten Lebensjahre wird, abgesehen von Varietäten, die den Praktiker wenig interessieren können, die Behandlung der Inguinalhernie so von den oben dargestellten Grundsätzen beherrscht, daß sie keiner weiteren Erörterung bedarf. Bei schwer retenierbaren Leistenbrüchen, besonders aber bei solchen mit großer Pforte und bei ins Skrotum hinabreichenden, sollte man keine überflüssigen Versuche mit konservativer Therapie machen, es sei denn, daß diese wegen großer Eventration als Vorbereitungskur nützlich erscheint. Noch weniger wenn Adhärenzen im Bruchsack vorhanden sind. Hingegen können reine Netzbrüche, bei denen knollige Verdickung des Omentum die Reposition hindern, gar nicht so selten in die Bauchhöhle zurückgebracht werden, wenn man genügend lange Zeit Bettruhe innehalten läßt, die meist sehr fetten Menschen auf Entziehungsdiät setzt, gleichzeitig stark abführen läßt und durch sachgemäß ausgeführte Massage das vorgefallene verdickte Netz verkleinert. Derartige Kuren sind harte Geduldsproben für Patienten und Arzt, empfehlen sich aber bei Leuten, die man nicht überflüssiger Weise der Gefahr eines blutigen Eingriffs aussetzen mag.

Die vornehmlich dem weiblichen Geschlecht eigentümliche Cruralhernie ist ein Stiefkind der Bandagenbehandlung, indem sie in ganz hervorstechender Weise mit falsch sitzenden Bruchbändern versehen wird. Die Feder der möglichst kleinen Pelotte muß nach abwärts geknickt und auf die Fläche gebogen sein, damit sie korrekt, bequem und sicher die Bruchpforte verschließt.

Der Schenkelbruch gibt weniger dringende Gelegenheit zur Radikaloperation, weil er frühzeitig erkannt, auf konservativem Wege gut versorgt werden kann. Um so häufiger erlebt man Einklemmungen, da die Bruchgeschwulst lange Zeit sehr klein bleibt, geringe Belästigung verursacht, und deswegen von den Patienten so lange nicht beachtet wird, bis die stürmische Erkrankung durch Inkarzeration schleunigste ärztliche Intervention erfordert. Auch dann noch können die örtlichen Erscheinungen im Vergleich zu den Störungen des Allgemeinbefindens und der aufgehobenen Peristaltik so wenig die Aufmerksamkeit erregen, daß folgenschwere Irrtümer vorkommen, die dazu mahnen, nicht nur die Bruchpforte bei dem geringsten Verdacht einer Brucheinklemmung zu observieren, sondern auch sich bewußt zu sein, daß schon mäßige Schmerzhaftigkeit und nicht sehr auffallende Intumeszenz in der Fossa vasorum crur. ausreichende Merkmale für die Annahme eines ausgetretenen Schenkelbruchs sind.

Auf der andern Seite ist die blutige Beseitigung kleiner freier Schenkelhernien eine so einfache Sache, ereignen sich Rezidive so selten, setzen vernachlässigte und deswegen umfangreich gewordene, der Technik so erhebliche Schwierigkeiten entgegen, daß man gut täte, auch bei geringen Beschwerden dazu zu raten. Im Cruralkanal immobil gewordene Eingeweidevorfälle, namentlich Netzknoten, können allerdings die Bruchpforte so fest verschließen, daß außer durch den Bestand einer kleinen Geschwulst die Patienten durch nichts belästigt werden. Dann würde der Umstand, ob beim Husten oder Pressen der Tumor sich vergrößert, über die Frage der Benötigung eines Bruchbandes mit hohler Pelotte, oder wenn dieses, wie sehr oft, nicht vertragen wird, über die Indikation zur Radikaloperation zu entscheiden haben.

Am häufigsten von allen Bruchformen kommt wohl dem Praktiker die Hernia umbilicalis zu Gesicht, weil die Disposition dazu bei kleinen Kindern beiderlei Geschlechts infolge mangelhafter Obliteration des Nabelringes immer vorhanden ist, und alle Noxen, welche die Entwicklung begünstigen, wie Obstipation, Katarrhe der Bronchien, Phimose zu den allergewöhnlichsten Säuglingskrankheiten gehören. Deshalb sind alle diese Affektionen auch aus prophylaktischen Rücksichten ernsthaft zu bekämpfen, und die geringste Vorwölbung des Nabels bedarf guter Versorgung. Man konstruiert sich selbst aus gepolsterter Pappe eine Pelotte und befestigt diese unter Vermeidung zu festen Zuges mittels zirkulärer Heftpflasterstreifen, welche sich am Rücken über der Wirbelsäule kreuzen müssen. Einfaches Aufkleben der Pelotte, wie auch immer vorgenommen, ist unzureichend, weil an der Bauchdecke kein fixer Punkt vorhanden ist, welcher der Bauchpresse ausreichend Widerstand leisten kann. Aus gleichem Grunde sind auch die verschiedenartigen in den Handel gebrachten Nabelverbände unzweckmäßig. Mit gutem Kautschukheftpflaster gemachte Verbände hindern nicht das Baden der Kinder.



Nicht zu verwechseln mit dieser gewöhnlichen Form ist der immer kongenital vorhandene Nabelschnurbruch. Er hat entweder den Charakter einer Entwicklungsstörung, indem während des intrauterinen Lebens die Eingeweide ihre Lage im Anfangsteil der Nabelschnur beibehalten und den Verschluß der Bauchhöhle verhindert haben, sodaß eine dauernde Verlagerung der Intestina nach außen bestehen blieb — oder aber es ist nach rechtzeitiger Verwachsung der Bauchwand Peritoneum in die Insertion der Nabelschnur vorgetrieben worden, es hat sich also vor der Geburt das ereignet, was sonst nach Abfall der Nabelschnur die Hernie hervorruft. Bei größeren Nabelschnurbrüchen ist ihre Verkennung schon bei der Geburt nicht gut möglich. Da die mangelhaft zirkulierten Bruchhüllen sehr schnell brandig werden, und eine tötliche Peritonitis die unausbleibliche Folge ist, so kann nur die alsbaldige blutige Reposition der Eingeweide und Naht des Bauchdefektes das Leben erhalten, wenngleich auch dann die Mortalität nicht gering ist.

Weniger umfangreiche Nabelschnurbrüche, welche als kleine gestielte oder zylindrische Geschwülste in ihrer äußeren Erscheinung sich wenig von der erworbenen Umbilikalhernie unterscheiden, können zur Spontanheilung unter gewöhnlichen Maßnahmen gelangen. Ihre Hauptgefahr besteht darin, daß sie bei der Abnabelung nicht bemerkt werden, und der Geburtshelfer oder die Hebamme bei der Abbindung des Funiculus umbilicalis den vorliegenden Darmteil wandständig mit umschnürt. Dann ergibt sich eine Darmfistel. Sie kann sich als nur kleiner hochroter, dem Nabelgranulom ähnlicher Pfropf präsentieren, der keine Tendenz zur Vernarbung zeigt, wird aber bei sorgfältiger Beobachtung an der überreichen und fäkulanten Sekretion erkannt, gleich den durch persistierende Meckelsche Divertikel entstandenen Nabelfisteln. Eine dritte Art ist die Nabelurachusfistel, welche ebenfalls dem Granulom auf einer kleinen Hernie gleich sieht, und sich durch Austritt von Urintropfen verrät. Aetzungen können diese Zustände beseitigen, oft aber erfordern sie operative Hilfe.

Wenn die Nabelhernien der Kinder trotz Behandlung mit gutem Heftpflasterverband und Fernhaltung von Schädlichkeiten die ersten Lebensjahre überdauern, so trägt entweder Adhäsion eines Darmteiles oder allzu große Bruchöffnung Schuld, und dann tritt die Operation in ihr Recht. Sollen Bandagen benutzt werden, weil Heftpflaster nicht vertragen wird, oder weil die häufige Wiederholung der Verbände lästig wird, so sorge man dafür, daß die Pelotte eine flach konvexe Gestalt habe, und nicht etwa konisch oder kugelig geformt ist, damit nicht der vorspringende Zapfen die Ränder der Bruchpforte auseinandertreibe, also anstatt sie zu verschließen, sie erweitere. Sehr schwierig ist es, die Pelotte an der richtigen Stelle festzuhalten, am besten gelingt es noch durch je 2 von beiden Seiten verlaufende elastische Riemen, die sich hinten auf einer Rückenplatte treffen und eine Falte der Bauchhaut zwischen sich nehmen. Auch breite, aus porösem Gummigewebe hergestellte Gurte, die sich der Bauchwölbung genau anschmiegen, können zum Ziel führen. Oft aber drängt gerade die Unmöglichkeit eine geeignete Bandage zu konstruieren im Einzelfalle zur Operation. Man ermüde zwar nicht mit immer neuen Versuchen konservativer Therapie, weil diese oft noch nach Jahren erfolgreich ist, so lange keine ernsteren Gesundheitsschädigungen durch den Bruch bedingt sind, man lasse aber aus dem Kindesalter keinen Nabelbruch in die Zeit der Pubertät mit hinübernehmen. Denn hat die Bandagenbehandlung schon bei Kindern ihre Grenzen, so ist das in viel höherem Maße bei Erwachsenen der Fall. Es gehört geradezu zu den Ausnahmen, daß bei ihnen ein Nabelbruchband an der korrekten Stelle sitzt. Das ist auch leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß jede Atembewegung, jede Veränderung in der Stellung des Körpers, jeder Wechsel in der Darmfüllung Variationen des Bauchumfanges verursacht, denen die Bandage sich anpassen soll. Dazu gesellt sich der mißliche Umstand, daß bei vielen Personen mit Nabelbruch durch eine abnorme Fettentwicklung und hochgradigen Meteorismus die Gestalt des Bauches kugelig oder faßförmig geworden ist, andere ausgesprochenen Hängebauch haben. Man kann sich hin und wieder durch Kombination des Bracheriums mit einer Leibbinde behelfen, aber nur allzu oft erschöpft sich an der gestellten Aufgabe die größeste Intelligenz des Arztes, die höchste Geschicklichkeit des Bandagisten und die frömmste Geduld des Kranken.

Das aber ist um so schlimmer, als die Nabelbrüche der Erwachsenen eine ausgesprochene Tendenz haben, sich zu vergrößern, das Ueberhautfettgewebe der



Bruchhülle zum Schwund zu bringen und dicht unter der Haut kolossale buchtige Höhlen zu bilden, in die hinein durch eine mehr oder weniger große Pforte sich ausgedehnte Darmteile mit dem Netz begeben. Es können sich geradezu monströse Tumoren entwickeln, die dem Bauch wie riesige Pilze aufsitzend oder sackförmig herabhängend, von papierdünner Haut überzogen sind. Störungen der Peristaltik, Kotstauungen, entzündliche Vorgänge konkurrieren, um allerschwerste Gesundheitsstörungen und gefahrdrohende Zustände herbeizuführen. Die Bedeckungen ulzerieren, die Hernie wird immobil. Einklemmungen folgen auf Einklemmungen, die zwar durch, wenn auch nur partielle, Reposition behoben werden können, aber wenn dies nicht gelingt, die schlimmste Art der inkarzerierten Hernie dem Messer zu nicht selten vergeblichen Eingriffen überliefern. Ja selbst mühselige, wenn auch korrekt ausgeführte, unblutige Reduktion kann unter ungünstigen Bedingungen bedenkliche Folgen haben, sei es, daß durch den vorhergegangenen Shock infolge Einschnürung hochgelegener Darmabschnitte die Herzkraft bereits erlahmte und durch das in Narkose vorgenommene Repositionsmanöver völlig erschöpft wird, sei es, daß die heftige Zirkulationsstörung im Darm unberechnet schnelle Gangrän herbeiführte, sodaß brandige Teile in die Bauchhöhle zurückgebracht werden.

Gegen diese üblen Zufälle kann zwar konsequent durchgeführte Regelung der Diät und Kotentleerung viel ausrichten, aber es ist Gewissenspflicht des Arztes, darauf zu dringen, daß jede Nabelhernie, die einen gewissen, durch Bandagen nicht mehr sicher zu beherrschenden Umfang angenommen hat, radikal entfernt werde, und das um so mehr, als nicht allzu große, nicht zu häufig von Inflammationen heimgesuchte Umbilikalhernien auf äußerst einfache und ungefährliche Weise rezidivfrei geheilt werden können, ausgedehntere Eventrationen, mit vielfachen Verwachsungen komplizierte, in multilokuläre Bruchsäcke eingewanderte, nicht nur die Technik ins Ungemessene erschweren, sondern auch den Dauererfolg in Frage stellen.

Harmloserer Natur sind die Hernien der Linea alba, namentlich die der Oberbauchgegend (Herniae epigastricae). Sie enthalten meist kleine Netzzipfel, hin und wieder auch in sie hineingetriebene divertikelartige Ausstülpungen von Magen, Dick- oder Dünndarm, oder sind sogar nur keinen Inhalt bergende, mit dem subserösen Fett herausgezogene Bauchfell-Ausstülpungen. Die durch sie hervorgerufenen Zerrungen der Bauchorgane erzeugen höchst unangenehme kolikartige Sensationen, Ohnmachtsanfälle, Oppressionen, Herzklopfen, Erbrechen, Stuhlverstopfung, während Inkarzerationen recht selten sein dürften. Die meist sehr geringfügige Bruchgeschwulst kann auch aufmerksamen Beobachtern leicht entgehen, sodaß diagnostische Irrtümer an der Tagesordnung sind und die Kranken oft jahrelang vergeblich „spezialistisch" kuriert werden. Hat man aber den Bestand dieser Bruchart festgestellt, so zögere man nicht mit der operativen Behandlung, da eine Bandage, die sich nicht verschiebt, an den bezüglichen Punkten überhaupt kaum hergestellt werden kann, und die Patienten schließlich unter den quälenden Symptomen arg leiden. Allerdings kann kunstvolle Heftpflastereinwicklung hin und wieder passagere Besserung bewirken.

Von den selteneren Bruchformen ist die am leichtesten erkennbare die lumbale, welche entweder am oberen oder am unteren Lendendreieck außen vom Latiss. dorsi zutage tritt und leicht durch Bandagen zurückgehalten werden kann. Man hat sie mit Kongestionsabszessen und Lipomen verwechselt, kann solche Fehler aber durch Beachtung der Perkussionsphänomene und der Reponibilität des Tumors wohl vermeiden. Ebenso und auf gleiche Weise dürfte die an der Vorderwand des Rektum oder bei der Frau am hinteren Umfang der großen Schamlippe zutage tretenden Hernia perinealis, die meist mit recht erheblichen Beschwerden verläuft, der Erkennung immer zugänglich sein, wenn man sich ihres Vorkommens erinnert. Wenngleich Bandagen keine große Erleichterung bringen, weil sie wirksam nicht anzubringen sind, muß man auch die Operation nur auf diejenigen Fälle beschränken, bei denen die Bruchpforten (Erweiterung des Douglasschen Raumes) nicht allzu umfangreich sind, weil andernfalls der plastische Verschluß unsicher ist. Oft muß man sich mit dem Gebrauch von Suspensorien behelfen oder mit Apparaten, die denen bei Scheiden- und Mastdarmvorfall benutzten nachgebildet sind.

Zu den diffizilsten Aufgaben der Diagnostik und demgemäß kunstgerechter Behandlung gehört die rechtzeitige Erkennung der Hernia obturatoria. Sie kann in der Regel erst festgestellt werden, wenn sie inkarzeriert ist und wird auch dann noch oft verkannt. Sie liegt so verborgen,



ihre Erscheinungen sind so unbestimmte und wechselnde, daß es bisher nur ganz ausnahmsweise gelungen ist, sie in freiem Zustande zu diagnostizieren. Immerhin beachte man, daß sie in der überwiegenden Mehrzahl bei älteren Frauen beobachtet wird, daß, wenn eine Schwellung von ihr verursacht wird, diese unter dem Schambein, innen von den großen Gefäßen gefunden wird, und zwar nach außen oben von dem absteigenden Schambeinast. Bei Einklemmungen ruft sie durch Druck auf den Nervus obturatorius das sogenannte Rombergsche Symptom hervor, das sich in Schmerzen an der Innenseite des Oberschenkels, die bis zum Knie ausstrahlen und sich bei der Flexion und Adduktion der Hüfte steigern, sowie in Parästhesien (Taubheitsgefühl, Kribbeln) äußert. Ausschlaggebenden Wert kann man angesichts der vielen anderen Ursachen, welche gleiche Symptome aufweisen, diesen Klagen nur dann beilegen, wenn gleichzeitig das Krankheitsbild des beginnenden Ileus auftritt, für den andere Lokalisationen nicht nachweisbar sind. Konservative Therapie ist aussichtslos, die operative bringt auch nur bei schneller Anwendung sichere Hilfe, um so mehr erinnere man sich unter gegebenen Verhältnissen der Möglichkeit einer Hernia obturatoria.

Die sehr seltenen Hernien der Incisura ischiadica liegen gleichfalls versteckt; solange sie klein sind, werden sie durch die Fascia glutaea und die dicke Gesäßmuskulatur völlig verborgen gehalten. Bei ihrem Wachstum erscheinen sie als eine den After überdeckende Prominenz, deren Natur zweifelhaft sein kann, deren Therapie aber auch dann am richtigsten in blutiger Freilegung und Exstirpation besteht, wenn sie als Bruch angesprochen werden muß. Wird die Hernia ischiadica Ursache eines Darmverschlusses, so gibt örtlicher, durch Druck sich vermehrender Schmerz den erforderlichen Hinweis und die strikte Indikation zur Herniotomie.

Wir unterlassen es, auf die sogenannten inneren Hernien einzugehen. Sie kommen praktisch nur bei Inkarzerationen in Betracht, wenn man also auf Grund von Ileuserscheinungen laparotomiert hat und den Sitz des Darmverschlusses sucht. Ihre Kenntnis hat ausschließlich ein spezial chirurgisches Interesse. Bedeutungsvoller für den Praktiker ist die Tatsache, daß oft genug innere Einklemmungen vermutet werden, wo unscheinbare äußere Hernien inkarzeriert sind, und die andere, daß Träger mehrfacher Brüche an einer Stelle einen deutlich in die Augen fallenden freien, an einer anderen einen unsichtbaren strangulierten haben können. Diese können dicht nebeneinander liegen, so Inguinal- und Schenkel-, Schenkel- und Obturatorhernie, und demjenigen, der nur den reponierbaren Darmvorfall beachtet, die Krankheitserscheinungen um so rätselhafter machen, Vor fehlerhafter Therapie schützt sorgsames Absuchen aller Bruchpforten, auch derjenigen, an denen der Austritt von Eingeweiden zu den Raritäten gerechnet werden darf.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

IV. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Bericht von **Leo Jacobsohn**-Charlottenburg.

Unter dem Vorsitz der Herren Exzellenz Erb und H. Oppenheim tagte die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte vom 6. bis 8. Oktober in Berlin. Aus der Fülle der mitgeteilten Tatsachen, die zum Teil von den berufensten Spezialforschern vorgetragen wurden, soll dem Rahmen dieser Zeitschrift entsprechend, von einer detaillierten Wiedergabe der einzelnen Verhandlungsergebnisse abgesehen werden. Vielmehr will ich mich darauf beschränken, mit besonderer Berücksichtigung des therapeutisch Wertvollen allgemeine Fragen der Neurologie, wie sie die Tagesordnung der Gesellschaft aufgestellt hatte, ausführlich zu referieren und Spezialforschungen nur nebenbei zu erwähnen. Aus diesem Grunde muß ich mir versagen, auf das erste Referat, Ueber die neueren Fortschritte in der topischen Diagnostik der Erkrankungen des Pons und der Oblongata, das in A. Wallenberg (Danzig) und O. Marburg (Wien) zwei berufene Vertreter gefunden hatte, an dieser Stelle einzugehen.

Das eigentliche Hauptthema war das am zweiten Versammlungstage von Oppenheim (Berlin) und Hoche (Freiburg) erstattete Referat, Die Pathologie und Therapie der nervösen Angstzustände, dessen Besprechung ich hier vorwegnehmen will.

Die auf ein reiches Beobachtungsmaterial gegründeten, mit bekannter Prä-



zision vorgetragenen Ausführungen unseres Berliner Meisters führten zu folgenden Ergebnissen:

Die große Verbreitung, die Intensität und Hartnäckigkeit des Leidens begründet die Wahl des Themas zum Referat. Oppenheim hat im letzten Jahr 180 Personen an Angstzuständen behandelt. Ursachen: in erster Linie die neuropathische und psychopathische Diathese. Den Anstoß gibt dann meist die akute Gemütserschütterung oder gehäufte Emotionen, seltener die Erschöpfung, ausnahmsweise Beschäftigungslosigkeit durch Aufgabe des Berufs. Auffallend das Zurücktreten des Leidens bei dem poliklinischen Publikum. Die sexuelle Aetiologie wurde von Oppenheim meist vermißt. Er wendet sich scharf und bestimmt gegen die Lehren Freuds und seiner Schüler. Das Verfahren der Psychoanalyse im Sinne Freuds ist eine geistige Vergewaltigung, eine moderne Foltermethode, die eine große Gefahr für den Kranken bildet. Die Leiter von Sanatorien usw. sollten klipp und klar erklären, ob sie mit dieser Methode arbeiten. Die Bekämpfung der Freudschen Lehren sei um so erforderlicher, als sie bereits ins Publikum, in die schöngeistige, juristische und theologische Literatur gedrungen seien.

Bei der Definition der Angst ist auf die fließenden Uebergänge zwischen dem Physiologischen und Pathologischen zu verweisen, wie es z. B. die Gewitterangst, die Künstlerangst, die Angst vor dem Schuß auf der Bühne zeigt. In der Angst steckt ein (primäres) selisches Moment und körperliche Vorgänge. Es handelt sich nicht um Mangel an Einsicht und Logik, sondern um pathologische Assoziationen und um eine abnorme Erregbarkeit der vasomotorisch - viszeralen - sekretorischen Nervenapparate. Dafür spricht: 1. das Vorkommen einer rein körperlich ausgelösten Angst (z. B. bei Angina pectoris); 2. die Häufigkeit anderer Zeichen der vasomotorischen Diathese bei den Angstkranken; 3. die Bedeutung des sogenannten Abreagierens bei diesen Patienten.

Prognose zweifelhaft; Leiden oft sehr hartnäckig, chronisch. Aber auch Abortivformen, Spontanheilungen, Heilungen durch die Therapie.

Es gibt kein Allheilmittel, aber mannigfache Heilmethoden. Obenan steht die Psychotherapie, aber der Begriff ist sehr weit zu fassen. Es handelt sich weniger um Belehrung, Ueberzeugung, Ueberredung, als um geistige Führung oder Suggestion. Auch die Hypnose hat gelegentlich Berechtigung. Ferner Aufklärung des Kranken und der Angehörigen, Entscheidung, ob Uebung oder Schonung am Platze. Schilderung des eigenen Verfahrens. Zwang immer von Uebel, aber ablenkende Beschäftigung heilsam. Erschöpfung und Hetze zu vermeiden. Entfernung aus Häuslichkeit oft wirksam. Antineurasthenische Allgemeinbehandlung wichtig. Im Angstanfall können Medikamente (Brom, Valeriana, Opium, Hyoscin. Vasotonin, Digitalis usw.) erforderlich sein. Von speziellen Heilmethoden wird die Hemmungsgymnastik und die Kauterisation der Nervenpunkte in der Nasenschleimhaut besprochen; von 12 mit letzterem Verfahren behandelten Patienten Oppenheims hatten nur 2 einen temporären Erfolg. Ausnahmsweise erfolgt Heilung nach Aussetzen jeder Therapie. Autoreferat H. Oppenheim.

Hoche behandelt das Thema der nervösen Angstzustände mehr vom Standpunkte des Psychiaters.

Das Wesen der Angst läßt sich nur erleben, nicht beschreiben. Angst wird oft mit Furcht und Sorge verwechselt. Sie kann im Gegensatz zu diesen Zuständen völlig objektlos sein und stellt einen intensiven Unlustaffekt dar, der von körperlichen Symptomen begleitet wird. Angstneurosen sind bei kulturell niedrigstehenden Völkern selten. Die Ursache ist das geringere Verantwortlichkeitsgefühl des Naturmenschen.

Angstzustände werden vorübergehend bei einer Anzahl von Geisteskrankheiten, namentlich Dementia praecox, Melancholie, alkoholischer, epileptischer und hysterischer Geistesstörung beobachtet. Auf toxischer Basis begegnet man ihnen bei übermäßigem Kaffee- und Tabakgenuß, sowie bei CO_2-Intoxikation (Erstickungsangst). Reflektorisch werden Angstzustände vom Herzen und Intestinum ausgelöst.

Leichtere Grade, wie sie besonders bei Frauen vorkommen, sind ungemein häufig. Sie treten bald in Form von Beklemmungszuständen auf, bald tragen sie den Charakter unbewußter Umdeutungen, wie Heimweh, Ahnung und Ratlosigkeit. Diesen leichteren Formen fehlt die Zwangsmäßigkeit des Denkens, welche die eigentliche Angstneurose kennzeichnet. Doch finden sich Uebergänge zu dieser sowie den paroxysmalen Angsattacken, wie sie besonders bei Geisteskranken beobachtet werden.

Hoche vertritt den Standpunkt, daß sich die psychischen und somatischen Erscheinungen und Ursachen der Angst nicht

voneinander trennen lassen, und erinnert an den Circulus vitiosus der Präkordialangst bei Herzleidenden. Die Angst wird häufig in die Herzgegend, auch in das Abdomen und die Beine lokalisiert. Körperliche Begleiterscheinungen sind Erweiterung der Pupillen, Herzklopfen, Anhalten des Atems, Schweißausbruch und Diarrhoen. Seltener ist Aufhebung der Milchsekretion und Ausbleiben der Menses. Die objektlose Angst kann mit qualvollen Empfindungen ausgefüllt werden. Bisweilen suchen die an Angstneurose Leidenden ihren Zustand durch unmotiviertes Fragen und Erzählen zu verbergen. Heftige Angstaffekte können zum Suizid führen. Dies ist besonders bei Geisteskranken der Fall.

Die Diagnose wird meist durch den Kranken gegeben. Der Grad der Angst ist für den Arzt nicht sicher bestimmbar, da manche Patienten sich dem Arzte gegenüber nicht umfassend äußern und auch ihre Umgebung vielfach über den wahren Charakter ihres Leidens täuschen. Die ätiologische Diagnose hat vor allem zu entscheiden, ob die Angst auf dem Boden einer Psychose entstanden ist, oder ob eine Angstneurose sensu strictiore vorliegt.

Therapeutisch hat Hoche von der dialektischen Methode Dubois bei eigentlichen Angstzuständen wenig Gutes gesehen. Die psychoanalytische Methode Freuds wird ebenfalls abgelehnt. Medikamentös sind die Bromalkalien, ferner Veronal und Opium zu versuchen. Empfehlenswert ist auch das Pantopon sowie bei schweren Angstzuständen das Skopolamin. Bäder werden meist schlecht vertragen. Lokale Prozeduren, Faradisierung der Herzgegend, Auflegen von Senfteigen wirken durch Ablenkung der Aufmerksamkeit.

Anschließend an das erörterte Thema sprach Hatschek (Gräfenberg) über die vergleichende Psychologie der Angstaffekte. Die interessanten Ausführungen des Vortragenden beschäftigten sich vorwiegend mit den Aeußerungen der Angst bei Tieren. Die Angst der Tiere löst instinktmäßige Reflexakte aus (Abwehrbewegungen, Flucht, Regungslosigkeit). Je tiefer man in der Tierreihe hinabsteigt, desto stärker sind die vasomotorischen und sekretorischen Reaktionen. Angst ist unabhängig von der Funktion des Großhirns; doch wirkt die Ueberlegung modifizierend auf das primäre Angstgefühl ein. Die pathologische Angst des Menschen ist analog der der Tiere. Sie ist ein Rückschlag in die primäre Angst der Aszendenten. Viele körperliche Begleiterscheinungen lassen sich phylogenetisch auf Erscheinungsformen in der Tierreihe zurückführen (Sträuben der Federn, Gänsehaut, Urin- und Kotentleerung usw.).

Aschaffenburg (Cöln): Die Bedeutung der Angst für das Zustandekommen des Zwangsdenkens. Zwangsvorstellungen, so vielseitig sie auch sein können, sind in jedem Falle durch primäre Angst bedingt. Die Angst bezieht sich weniger auf das eigene Subjekt als auf andere Personen. Wo das Gefühl der Verantwortung am stärksten ausgeprägt ist, begegnet man ihr am häufigsten. Dies erklärt die relative Seltenheit von zwangsmäßigem Denken bei poliklinischen Patienten. Geringere Grade von Zwangsdenken sind das Lampenfieber, die Errötungsangst, das Klinkenfieber der Reisenden usw. Meist handelt es sich um empfindsame Menschen, häufig um Psychopathen. Im Gegensatz zu Dubois, der die Hypnose gänzlich verwirft und Oppenheim, der sie bedingt anerkennt, wendet Aschaffenburg diese Methode häufig und mit gutem Erfolge an.

Stransky (Wien): Myopathie und Psychoses, sah in einem Falle von familiärer Muskeldystrophie eine vorübergehende Psychose mit paranoischen Wahnvorstellungen. Stransky sieht hierin einen Uebergang der durch ein organisches Leiden bedingten Störungen des Gefühlslebens in das Gebiet des Pathologischen.

Die Diskussion, an der sich Trömner (Hamburg), Friedländer (Hohe Mark), Raimann (Wien), Stransky (Wien), Bruns (Hannover), Bunnemann (Ballenstedt), Kohnstamm (Königstein), Rothmann (Berlin) und Rosenbach (Petersburg) beteiligten, zeigte, daß in der Auffassung der nervösen Angstzustände ziemliche Uebereinstimmung herrscht. Die Lehren Freuds und seiner Schüler fanden bei ruhiger und sachlicher Kritik eine bestimmte Ablehnung. Wenn auch anerkannt wurde, daß in der Psychoanalyse nach Freud und Jung ein brauchbares Prinzip enthalten ist, so wies man die Lehre des infantilen sexuellen Traumas und die verwirrende Symbolik Freuds energisch zurück. — Gegenüber den Ausführungen Hatscheks hält Rothmann es nicht für erwiesen, daß großhirnlose Tiere Angstaffekte äußern. — Stransky bekennt sich als bedingter Anhänger Dubois'. Er tritt für die Internierung der Kranken mit Angstneurose ein, da häufig verkannte Zyklothymien vorliegen. — Kohnstamm vertritt auf Grund hypnotischer Experimente die

Anschauung, daß Zwangsimpulse dann zu Angstaffekten führen, wenn sie in ihrer Ausführung gehemmt werden.

H. Oppenheim (Schlußwort) lehnt die von Stransky geforderte Internierung ab. Hat auch vom Pantopon gutes gesehen. Hoche (Schlußwort): Echte Melancholien sind der Psychotherapie nicht zugänglich. Hat ebenfalls Suizidversuch bei Errötungsangst beobachtet.

Unter den Vorträgen des ersten Tages sind besonders die Ausführungen des Sir Victor Horsley (London) hervorzuheben, der als Diagnostiker und Chirurg sich seltener Erfolge auf dem Gebiete der endokraniellen Neubildungen rühmen kann und der eigentliche Begründer der operativen Behandlung der Hirngeschwülste genannt werden darf. Als Ehrenmitglied der Versammlung sprach Horsley über Operative versus expectant treatment in deseases of the nervous system.

Horsley faßt seine Ausführungen in folgende Leitsätze zusammen:

Behandlung mit Arzneimitteln ist nutzlos.

Jeder Fall von lokalisierter Epilepsie, die nicht zweifellos idiopathischen Ursprungs ist, muß mit explorativer Operation behandelt werden.

Jeder Fall einer progressiven motorischen oder sensiblen Lähmung intrakraniellen Ursprungs muß mit explorativer Operation behandelt werden.

Jeder Fall von sicher diagnostiziertem Hirntumor muß je nach seiner Lokalisation entweder mit Entfernung des Geschwulstgewebes oder mit Herabsetzung der endokraniellen Drucksteigerung behandelt werden.

Entfernung des Geschwulstgewebes.

a) Meningeale Geschwülste einschließlich Endotheliome und Zysten.
b) Gliome und Gliosarkome.
   Behandlung durch Ligatur der Gefäße und Druckentlastung.

Beseitigung der intrakraniellen Drucksteigerung.

Objekte: Beseitigung (Besserung) der Papillitis, des Kopfschmerzes, des Erbrechens.

Plan und Methode.

Antisyphilitische Behandlung der Fälle ist falsch.

Die klassische Behandlung von syphilitischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems ist unzweckmäßig.

Operation und subdurale Irrigation ist erforderlich.

An den Vortrag schloß sich eine lebhafte Diskussion. Namentlich wurde die Forderung Horsleys, bei Hirngumma unter allen Umständen operativ vorzugehen, lebhaft diskutiert.

Oppenheim empfiehlt in Anbetracht der Schwere des Eingriffes möglichste Reserve bei Ausführung der Radikaloperation. Die Erfahrung hat gelehrt, daß spontan zur Ausheilung kommende Zustände, wie Meningitis serosa und Enzephalitis haemorrhagica, das Symptomenbild des Hirntumors hervorrufen können. Allerdings wird man bei Progredienz der Symptome auf alle Fälle operieren. Syphilitische Neubildungen am Gehirn und seinen Häuten sollen stets einer antiluetischen Kur unterzogen werden. Versagt diese, so ist erst die Berechtigung zur Operation gegeben. Die operative Behandlung der Epilepsie erscheint ihm nicht aussichtsreich. — Nonne und Sänger (Hamburg) schließen sich bezüglich der Hirnsyphilis den Ausführungen Oppenheims an. Beide haben in mehreren Fällen durch spezifische Therapie völlige Heilung erzielt. Nonne ist nach dreimonatlicher erfolgloser Kur für die Operation. — Bruns teilt den Standpunkt Horsleys, da er von der Hg- und Jk-Behandlung keinen Erfolg gesehen hat. — Schüller (Wien) hält die antisyphilitische Behandlung unter Umständen für gefährlich. Er hat zwei Todesfälle erlebt, die er auf plötzliche Hirndrucksteigerung bezieht. — Allgemein wurde die Berechtigung der Palliativtrepanation anerkannt. Sie ist namenlich bei drohender Erblindung angezeigt und kommt bei hoffnungslosen Tumorfällen, sowie Tumoren mit nicht bestimmbarem Sitz in Frage. Den Balkenstich empfielt Anton (Halle) in gleicher Indikationsstellung. — Förster (Breslau) ist bei zirkumskripter Tuberkulose des Gehirns für die Operation. Er hat in drei Fällen Heilung gehabt. — Ueber große operative Erfahrungen verfügt v. Eiselsberg (Wien). Bei 65 Operationen, die am Großhirn, Kleinhirn, Brückenwinkel und der Hypophyse ausgeführt wurden, hat er 10 Kranke geheilt. Bemerkenswert sind die Resultate Eiselsbergs bei Hypophysistumoren, 6 Heilungen bei 8 Operationen. Eiselsberg warnt vor zu langer expektativer Behandlung bei syphilitischen Neubildungen.

M. Rothmann (Berlin): Zur Funktion des Kleinhirns, berichtet über neuere, auf das Tierexperiment gestützte Erfahrungen über die Funktion der einzelnen Kleinhirnabschnitte.

Minkowski (Berlin): Zur Physiologie der kortikalen Sehsphäre. Angaben



über die Beziehungen der Okzipitalwindungen zur Rindenblindheit.

Pfeiffer (Halle): Zur Lokalisation der motorischen und sensorischen Aphasie, tritt für die ältere Auffassung der Sprachlokalisation ein.

Sänger (Hamburg): Die Genese der Stauungspapille. Die Stauungspapille ist weniger durch entzündliche Veränderungen als durch Oedem der Papille bedingt. Aetiologisch ist neben intrakranieller Druckerhöhung gleichzeitige Abschnürung des Sehnerven im Canalis opticus maßgebend.

Marinesco (Bukarest): De la nocivité de la ponction lombaire dans certains cas de tumeurs cérébrales, warnt vor Ausführung der Lumbalpunktion bei Tumoren der hinteren Schädelgrube. Marinesco verlor zwei Kranke im Anschluß an die Punktion.

Nonne (Hamburg): Serologisches zur multiplen Sklerose. 1200 Kranke wurden nach der Much-Holzmannschen Methode untersucht. Positiv fiel die Reaktion bei psychisch Kranken in zirka 70% aus, bei Degenerierten in fast 90%. Auch bei multipler Sklerose hat Vortragender in 60% der Fälle ein positives Resultat. Die Reaktion hat für den Neurologen und Psychiater mehr wissenschaftliches als diagnostisches Interesse.

Förster (Breslau): Ueber die Beeinflussung spastischer Lähmungen durch Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln.[1])

An dem Bestehen des normalen Muskeltonus sind drei Komponenten beteiligt, eine zerebrale, eine zerebellare und eine spinale. Ausfall der Pyramidenbahnen bedingt spastische Lähmungen infolge Unterbrechung reflexhemmender Bahnen. So kommt es zu Hypertonien und Kontrakturen. Die Idee, die Förster bei seinem kühnen Vorgehen leitete, war die Absicht, durch Unterbrechung des Reflexbogens die pathologische Reflexsteigerung und somit den spastischen Zustand zu beseitigen. Dieses gelingt durch Durchtrennung der zugehörigen hinteren Wurzeln. Die Art der radikulären Innervation eines Muskelgebietes erlaubt eine Auswahl von Wurzeln, deren Durchschneidung gröberen Sensibilitätsausfall verhütet. Die Ausführung der Operation erfordert genaue Kenntnis der kraniovertebralen Topographie. Zur Vermeidung der Blutung, welche die Orientierung sehr erschwert, empfiehlt Förster zweizeitige Operation. Für die Operation sind schwere Grade von spastischen Paraplegien geeignet, wie sie besonders bei Littlescher Krankheit vorkommen.

[1]) Theorie, Ausführung, Indikation und Erfolg dieser neuen Operationsmethode. Alles nähere in dem Originalartikel des Autors in der Dezembernummer dieser Zeitschrift.

Schüller (Wien): Ueber operative Durchtrennung der Wurzeln und Stränge des Rückenmarks. Anschließend an die Methode Försters macht Schüller einen neuen Behandlungsvorschlag. Er rät, die Wurzeldurchtrennung durch Strangdurchschneidung der korrespondierenden Bahnen innerhalb des Rückenmarkes (gekreuzter Vorderseitenstrang eventuell gleichseitiger Hinterstrang) zu ersetzen. Die Indikationen sind dieselben wie bei der Försterschen Operation. Die Methode soll den Vorzug haben, daß bei entsprechend hoher Leitungsunterbrechung des Rückenmarks die fortlaufende Durchschneidung der einzelnen Wurzeln vermieden wird.

Diskussion über die Vorträge von Förster und Schüller. Rothmann spricht sich gegen den Vorschlag Schüllers aus. Die Leitungsunterbrechung der sensiblen Bahnen schafft komplette, nicht segmentäre Anästhesie. Dieses ist ein nicht unbedenklicher Zustand. Bei Wirbelsäulentumoren mit heftigen ausgebreiteten Schmerzen ist unter Umständen die Durchschneidung der Leitungsbahnen anzuraten. — Auerbach (Frankfurt a. M.) hat bei der Försterschen Operation einen Todesfall an Herzlähmung erlebt. — Nonne verfügt über vier Beobachtungen. Bei drei Tabikern ein Todesfall, eine Paraplegie, eine Heilung. Bei Little guter Erfolg. — v. Frankl-Hochwart (Wien) empfiehlt die Durchtrennung der 7. bis 9. Dorsalwurzeln bei gastrischen Krisen. Förster (Schlußwort): Man darf von seiner Operation nicht zu viel verlangen. Behoben wird nur der neurogene Spasmus, nicht die eingetretene Muskel- und Sehnenschrumpfung. Orthopädische Nachbehandlung ist notwendig. Beeinflußt werden nur echte spastische Zustände, nicht Chorea und Athetose. Hält die Frage der gastrischen Krisen noch nicht für spruchreif. In welchem Niveau reseziert werden soll, ist noch nicht ganz sicher. Mißt dem Vagus gelegentliche Bedeutung bei Auslösung der Krisen bei. Den Vorschlag Schüllers hält er für nicht empfehlenswert.

H. Schlesinger (Wien): Zur Klinik des intermittierenden Hinkens. Wichtig ist nicht nur das Verhalten der Fußpulse, sondern auch die Untersuchung der A. poplitea und A. femoralis. In 22% der

Fälle fand Schlesinger Anomalien an den Femoralarterien. Mehrmals waren hierbei die Fußpulse normal. Das Symptom des intermittierenden Hinkens sah Schlesinger auch bei Persistenz des Isthmus aortae sowie bei Kavathrombose. Die Prognose des Leidens ist nicht so ungünstig wie man früher annahm. Spontane Remissionen, auch Heilungen werden beobachtet. Günstig wirkt unter Umständen Rauchverbot und antiluetische Behandlung. Einmal schwand das Hinken im Anschluß an eine Hemiplegie. Einigemale war Dyspraxie an den oberen Extremitäten vorhanden. Schmerzen und Bewegungsstörungen gingen hier den Gefäßveränderungen voraus. Die Mehrzahl der Patienten waren Männer. Aetiologisch an erster Stelle steht der Tabakmißbrauch, sodann Lues und Diabetes. Die Krankheit entwickelt sich meist oberhalb des 50. Lebensjahres.

Diskussion: Erb erkennt die bedeutende ätiologische Rolle des Nikotins an. Syphilis war in seinen Fällen seltener. Das Goldfamsche Symptom, Erblassen der Haut nach Muskelarbeit, sah er dreimal.

Kurschmann (Mainz) hat das Vasotorim mehrfach ohne Erfolg angewandt. — Oppenheim erinnert, daß es eine angioneurotische Form des Leidens, ohne endarteriitische Veränderungen gibt. Sie ist nicht selten mit Degenerationszeichen kombiniert. — Bychowski (Warschau) weist auf das häufige Bestehen eines Plattfußes hin. — K. Mendel (Berlin) sah intermittierendes Hinken bei Tabakarbeitern, die selbst nicht rauchten.

O. Maß (Buch): Zur Kenntnis der familiären Nervenkrankheiten. Mitteilung eines bisher nicht bekannten Krankheitsbildes, das ein Geschwisterpaar im Alter von 14 Jahren betraf und zwischen amyotrophischer Laberalsklerose und Friedreichscher Ataxie stand. Mikroskopisch Degenerationen der Vorderstränge mit Atrophie der Vorderhörner. Geringes Hirngewicht.

Frenkel-Heiden: Die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Mittels bei Nervenkrankheiten. Die Besserungen organischer Nervenkrankheiten nach Injektion mit 606 sollen von Spezialisten überwacht werden. Wesentlich für die Beurteilung sind Rückbildungen objektiv nachweisbarer Symptome. Weniger beweisend ist subjektive Besserung. Die Ehrlichsche Forderung, das Mittel bei progressen Hirnveränderungen fortzulassen, ist zu theoretisch. Frenkel-Heiden hat das Präparat achtmal zum Teil mit gutem Erfolge angewandt. Er sah Rückgang von Ptosis und Besserung einer Labyrinthtaubheit.

Trömner (Hamburg): Zur Pathologie einiger Schlafstörungen. Mitteilungen krankhafter Zustände, die während des Schlafes auftreten, insbesondere Enuresis nocturna und Somnambulismus.

E. Raimann (Wien): Herzstörung bei Neurosen. Störungen der Herztätigkeit kommen bei vielen Neurosen vor. Besonders ist dies bei Epilepsie der Fall. Herzklopfen, Oppressionsgefühl usw. bilden nicht selten die Aura. Als Aequivalente werden synkopale Anfälle und paroxysmale Tachykardien beobachtet. Epileptiker neigen allgemein zu Irregularität des Pulses und erhöhter Frequenz. Auch die Hysterie hat manche Beziehungen zu kardialen Symptomen. Den Symptomenkomplex der Phrenokardie rechnet Raimann zur Hysterie.

Friedländer (Hohe Mark): Psychoneurose und Diabetes insipidus. Ueber die Auffassung des Diabetes insipidus herrscht keine Einheit. Der Lehre von der primären Polyurie, bedingt durch sekretorische Insuffizienz der Niere, steht die Auffassung vom nervösen Ursprung des Leidens gegenüber. Friedländer berichtet über einen Fall von Diabetes insipidus, der den Charakter einer Zwangsneurose trägt.

Mörchen (Altweiler): Ueber eine seltene Form der Epilepsia minor. Schilderung eines Falles, den Mörchen trotz abweichender Züge der Epilepsie zurechnet. Heilung durch Brom-Opiumkur.

W. Alexander (Berlin): Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Neuralgie, besonders des Gesichtes mit Alkoholinjektionen.

Zur Alkoholinjektion, die den Nerven zerstört, eignen sich besonders Neuralgien sensibler Nerven und solcher gemischter, bei denen der eventuelle Ausfall der motorischen Funktion nicht bedeutungsvoll ist, z. B. Interkostalnerven. Vortragender hat außer einigen 60 Fällen von Trigeminusneuralgie mehrere Fälle von Interkostalneuralgie solche des Okzipitalis und Auricularis magnus behandelt; auch einmal den Laryngus superior (zur Anästhesierung der Larynxschleimhaut bei Kehlkopftuberkulose). Alle Fälle hatten die üblichen Behandlungsmethoden vergeblich durchgemacht und bestanden bis zu 33 Jahren. Ein Teil dieser schweren Fälle heilt bei peripherer Injektion; nützt diese nichts, muß basal injiziert werden. Die periphere ist



absolut, die basale fast gefahrlos bei guter Technik, die an der Leiche geübt werden muß.

Alle peripheren Resektionen sind durch Alkoholinjektion zu ersetzen, die in bezug auf Heilungsdauer dasselbe leisten und schonender sind. Rezidive sind sicherer mit Alkohol als mit Resektion zu bekämpfen. Es läßt sich fast stets die gefährliche Exstirpation des Ganglion vermeiden. Die wenigen Patienten, die mit Alkohol auch nicht zeitweise zu heilen sind, haben durch weitgehende Besserung den Vorteil, daß sie zur Operation aufgefüttert und gekräftigt werden können, was auf keine andere Weise möglich ist. Es sollte keine Ganglionexstirpation gemacht werden ohne vorherigen Versuch mit Alkohol. — Autoreferat.

L. Hirschlaff (Berlin): Ueber Ruheübungen und Ruheübungsapparate.

Die von Hirschlaff ersonnenen Ruheübungen bezwecken in systematischer Weise Entspannung der Muskulatur bei Fernhaltung von Sinnesreizen und Konzentrierung der Aufmerksamkeit. Zu diesem Zwecke werden die Augen des Patienten durch ein Kissen verschlossen, der Rhythmus der Atmung durch ein Metronom angegeben und jede Muskelbewegung durch das sogenannte Hesychoskop sichtbar gemacht. Die Uebungen sollen bei funktionellen Erkrankungen, Angstzuständen, nervöser Schlaflosigkeit und funktionellen Sprachstörungen in Anwendung kommen.

W. Graves (St. Louis): Scaphoid scapula, eine häufig vorkommende Anomalie des Schulterblattes, bedingt durch Syphilis des Aszendenten.

An der Hand einer großen Reihe von Photographien und Knochenpräparaten sucht Graves die Richtigkeit seiner durch die Ueberschrift gegebenen Anschauungen zu beweisen.

Nach Beendigung der Vorträge fanden am 8. Oktober im großen Hörsaal der Nervenklinik der Charité eine Anzahl von Demonstrationen statt.

Imposant war die Demonstration der geheilten Tumorfälle am Hirn- und Rückenmark durch H. Oppenheim. — Borchardt (Berlin), kommunizierende traumatische Schädelhämatome, Kochersche Ventilbildung bei Hirndruck, Besteck zur Hirnpunktion nach Neisser. — Pfeiffer, Photogramme von Präparaten, gewonnen durch Neisserpunktionen (Gliom, Karzinom, Zystizerkus usw.). — Rothmann, Schußverletzung des Gehirns, Kleinhirnblutung mit akuter Ataxie und Sprachstörung. — Liepmann (Dalldorf), Demonstration apraktischer Patienten. — Forster (Berlin), Rückenmarkstumor, Lues hereditaria. — O. Mass, Achondroplasie. — Gräffner (Berlin), Trophische Störungen am Oberkiefer bei Tabikern. — Reich (Berlin), Neue Färbemethoden des B. N.-Systems, gestützt auf mikrochemische Reaktionen. — Sänger, Entstehung der Stauungspapille durch Karotissklerosierung.

Zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft wurden ernannt Kocher (Berlin), Munk (Berlin) und Röntgen (München).

Therapeutisches aus der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Königsberg i. Pr. 18.—24. September 1910.

Nach den Berichten der Vereinigung der medizinischen Fachpresse.

Paul Ehrlich über sein Syphilisheilmittel[1]).

Hochverehrte Anwesende! Ich hatte eigentlich die Absicht, nur zum Schluß der Diskussion ganz kurz zu sprechen, weil die heutige Tagung den Klinikern gehört, denen, die wirklich über den Wert und den Unwert des Mittels zu entscheiden haben. Ich bitte daher um Verzeihung, wenn ich ganz kurz spreche, weil ich wirklich nicht präpariert bin.

Was nun das neue Mittel anbetrifft, so sind die Generalia Ihnen allen als berufenen Fachleuten genau bekannt. Ich kann mich daher auf einige kurze Mitteilungen beschränken. Es handelt sich hier — ich will auch nicht die Geschichte der Entdeckung, die Beteiligung der verschiedenen Autoren, Vorgänger und Mitarbeiter erwähnen und will gleich in medias res eingehen — zunächst um die spezifische Wirkung des Mittels. Es ist Ihnen allen bekannt, daß die Wirkung besonders zutage tritt bei Anwendung einer genügenden Dosis; die in den Säften vorhandenen Spirochäten verschwinden und zwar bei ausreichender Dosis in 24—48 Stunden. Dauert das Verschwinden länger, so ist das meiner Ansicht nach ein Zeichen, daß die Dosis

[1]) Herr Geheimrat Ehrlich hat seinen Vortrag selbst bearbeitet und der Vereinigung der medizinischen Fachpresse zur Verfügung gestellt.

zu klein, die Resorptionsbedingungen ungenügend oder daß es sich um einen arsenfesten Stamm handeln kann, wofür gewisse Anzeichen sprechen.

Eine zweite Tatsache, die für die mitgeteilte Eigenschaft spricht, ist die Bildung spezifischer Antikörper. Es ist ja bekannt, daß man bei der Syphilis schon lange und ziemlich vergeblich gesucht hat, spezifische Antikörper, die eine spezifische Heilwirkung auszuüben imstande sind, nachzuweisen. Besonders Neißer hat einen Teil seiner besten Arbeit bei diesem Problem geleistet. Nun, meine Herren, es scheint, als ob bei Heilwirkungen mit „606" aus Gründen, die ich gleich besprechen werde, die Chancen für den Nachweis dieser Stoffe günstigere sind. Er beobachtete bei einer Mutter, die syphilitisch war und mit „606" behandelt worden war, daß das Stillen der Mutter einen außerordentlich günstigen Einfluß auf die hereditäre Syphilis des Kindes ausübte. Die Affektionen verschwanden ziemlich rasch; später haben Duhot und verschiedene andere Autoren dieselben Erfahrungen gemacht, und auch Raubitschek hat eine größere Anzahl dieser Beobachtungen festgestellt.

Nun ist ja der Arsengehalt der Milch ein außerordentlich geringer. Außerdem wirkt das Präparat kaum in so ungenügenden Mengen, so daß man ohne weiteres darauf hingelenkt wird, daß Antikörper entstanden und hier resorbiert sind. Interessante Ergänzungen nach dieser Richtung sind von mancher Seite erfolgt und Marinescu, Plaut, Scholtz, Michaelis, Meirowsky haben mir brieflich mitgeteilt, daß Serum von mit 606 behandelten Patienten geeignet erscheint, die luetischen Affektionen zur Resorption zu bringen. Meine Herren, es geht hieraus hervor, daß spezifische Antikörper sich bilden, die imstande sind, zunächst einen Heilungsvorgang einzuleiten. Ich bin der Ansicht, daß diese Serumheilung im allgemeinen nicht ausreicht, um eine definitive Heilung herbeizuführen, denn wenn von 1000 Spirochäten eine zurückbleibt, so genügt diese einzige, um ein Rezidiv hervorzurufen. Die Säugungsimmunität ist aber von großer Bedeutung für die Behandlung der Kindersyphilis, insbesondere der hereditären. Wenn man solche Kinder injiziert, so beobachtet man, wie dies Wechselmann zuerst getan hat, einen außerordentlich prompten und schönen Heilungsverlauf, aber nach 6—7 Tagen kommen bei einem Teil der Kinder schwere Erkrankungen vor, die wohl durch die freigewordenen Endotoxine der massenhaft zugrunde gegangenen Spirochäten bedingt sind; die in die Blutbahn gelangten Toxine sind so die Ursache für die schweren sekundären Schädigungen. Nun glaube ich, daß beim Steigen der Antikörper das ausgeschlossen ist. Es wird hier der Hauptteil der Spirochäten abgetötet und, da die Antikörper neutrale Eigenschaften haben, der Rest in eine unschädliche Form übergeführt. Man hat dann ein relativ gesundes, kräftiges Kind, welches einige Spirochäten hat. Hier glaube ich, ist die Indikation gegeben, einem solchen Kinde gleich eine genügende Injektion mit „606" zu machen, um zu versuchen, den Rest abzutöten. Das wäre die eine spezifische Wirkung.

Eine zweite spezifische Wirkung, die vielleicht noch von größerem praktischen Wert ist, ist die Seroreaktion, die zuerst von Wassermann, Neißer und Bruck aufgefunden wurde und eine große Rolle spielt. Es ist aus allen jetzigen Beobachtungen ganz sicher, daß diese Reaktion mit der Anwesenheit und dem Vegetieren der Spirillen in engem Zusammenhange steht. Es ist dies eine bekannte Tatsache, und ich brauche hier nicht darauf einzugehen. Nun aber ist eine Reihe von sehr interessanten Beobachtungen von verschiedenen Seiten gemacht worden, die dahin gehen, daß eine negative Reaktion unter dem Einflusse der Injektion zunächst positiv wird und dann eventuell wieder verschwindet. Das findet statt bei gewissen primären Schankern in einer gewissen Periode. Aehnliches findet man, wenn auch seltener, bei gewissen Formen der latenten Syphilis. Es gibt Formen, in denen eine negative Wassermannsche Reaktion vorhanden ist. Wenn man injiziert, so tritt zunächst die positive Reaktion ein. Wie ist das zu erklären? Ich glaube in ihrem Sinne zu denken, wenn ich annehme, daß in diesen Formen die Zahl der Spirochäten minimal ist, so daß sie nicht imstande ist, die Wassermannsche Reaktion auszulösen. Wenn aber mit einem Schlage die Spirochäten sich auflösen und wenn diese zur Resorption gelangen, so ist der Ictus immunisatorius ein so großer, daß die vorher negative Reaktion in eine positive umschlägt. Es ist also in einem solchen Falle das Auftreten der Reaktion ein Beweis der wirklich syphilitischen Natur dieser Erkrankung. Nun können wir beurteilen, welche Bedeutung diese Reaktion für die „606"-

Behandlung haben kann; man kann dieselbe nicht hoch genug einschätzen. Das darf man ohne weiteres sagen, daß ein Fall, welcher die Reaktion trotz Behandlung bietet, ungeheilt ist. Ich glaube, ich werde damit den hier Versammelten aus dem Herzen sprechen. Wir haben aber eine Anzahl von Fällen, in welchen die Reaktion negativ bleibt. Daß sie negativ bleibt, bedeutet gar nichts; es kann sich hier, wie Neißer auseinandersetzte, nur um ein temporäres Verschwinden der Reaktion handeln. Es kann eben bei dem Actus therapeuticus bei einer Million Spirochäten sich darum handeln, daß 100 übrig geblieben sind. Es genügt diese Zahl zunächst nicht, die Reaktion auszulösen. Erst wenn diese 100 Spirochäten sich allmählich vermehren, kommt eine Reaktion zustande. Es ist daher jedes Positivwerden einer negativen Reaktion analog zu setzen einem Rezidiv ohne äußere Erscheinungen, und daher eine Indikation, eine Behandlung vorzunehmen.

Wie sie sehen, ist durch diesen Standpunkt diese Behandlung nicht so einfach wie man glaubte. Ich habe auch nie gesagt, daß man einen Patienten nur injizieren und dann geheilt entlassen kann. Es wird die Aufgabe der Aerzte in der Zukunft sein, diese Fälle sukzessive in gewissen Zeiträumen zu untersuchen und die Wirkung vielleicht bei jedem zu verfolgen. Es liegt da eine ganz schwere Aufgabe der Zukunft vor, und in diesem Sinne wäre es sehr zu begrüßen, wenn es den angestrengten Bemühungen, und ich glaube, Wassermann stimmt da auch mit mir überein, gelingen würde, einen Weg zu finden derart, daß auch der Fachmann stets imstande ist, diese Prüfung fortlaufend am Patienten vorzunehmen. Das wäre die zweite spezifische Beeinflussung, die das Mittel ausübt.

Dann kommt noch eine andere Wirkung hinzu, die außerordentlich schwer zu erklären ist. Es ist mir von vielen Seiten berichtet worden, daß das Mittel eine oft wunderbare schnelle Wirkung ausübt. Von verschiedenen Seiten habe ich die Nachricht bekommen, daß Patienten z. B., die monatelang wegen luetischer Erkrankung keinen festen Bissen schlucken konnten, bald nach einer Injektion erheblich weniger Schmerzen hatten. Zum Beispiel in einem bekannten Fall, der 2 Monate vergeblich behandelt worden war, wurde um 2 Uhr eine Injektion gemacht bei einem Gumma der Tonsille. Um 7 Uhr, 5 Stunden später, konstatiert der behandelnde Arzt, daß der Patient ein Butterbrot essen konnte.

Analoge Fälle können, glaube ich, von den zahlreich versammelten Herren ergänzt werden. Aehnliche wunderbare Erscheinungen findet man öfter. Ich weiß von einem Fall, daß Roseolen binnen 3 Stunden verschwunden sind, Fälle von Knochenschmerzen in wenigen Stunden verschwunden sind, unangenehme Sensationen, welche viele Luetiker im Rachen haben, auch momentan verschwinden. Ich kenne einen Fall, eine chronische Makrochilie, der Patient hatte immerfort Jucken auf der Zunge. Eine Stunde nach der Injektion war die unangenehme Erscheinung verschwunden. Bei einer gummösen Erkrankung der Zunge war dies ebenfalls konstatiert. Anatomische Veränderungen können noch nicht eingetreten sein. Wenn ein solcher Mann imstande ist, Kaubewegungen zu machen, so muß doch etwas weggenommen sein; es muß die Schmerzhaftigkeit weggenommen sein. Man kommt daher zu der Anschauung, daß es sich hier um Sekretionsprodukte der Spirochäten handelt, die als solche Schmerzhaftigkeit bedingen.

Wenn man annimmt, daß die Substanz 606 sich in irgendeiner Weise verbindet mit dem Toxin und auf diese Weise antineuralgisch wirkt, so erklären sich diese Beobachtungen in einfachster Weise. Man kann annehmen, daß die Substanz sich mit den Sekretionsprodukten verbindet und nach Art eines Antitoxins wirkt.

Nun gibt es gewisse Beobachtungen, die dagegen zu sprechen scheinen, nämlich die Tatsache, daß man gelegentlich beobachtet, daß das Umgekehrte eintritt, nämlich eine erhöhte Reizung.

Diese Beobachtung ist schon alt, sie ist auch beim Quecksilber vorgekommen. Sie scheint darin zu bestehen, daß nach einer Injektion eine starke Rötung, Hyperämie, eintritt. Die erste Beobachtung über 606 in dieser Richtung, von der ich gehört habe, stammt aus Italien. Dort war man im allerersten Beginn außerordentlich vorsichtig, injizierte den Patienten nur Dosen von 0,025 und 0,05, anscheinend mit gutem Erfolge. Es trat die Herxheimersche Reaktion ein. Die Spirochäten verschwanden momentan, um nach kurzer Zeit, 5 bis 10 Tagen, wieder aufzutauchen und lokale Rezidive hervorzurufen. In diesen Fällen handelt es sich nach meiner Ansicht darum, daß die Parasiten nicht abgetötet, sondern daß sie gereizt werden. Diese Erhöhung der Giftsekretion unter dem Einfluß der Reizung bedingt die lokalen Erscheinungen. Ich fasse also die Herxheimersche Reaktion und ähnliche Erscheinungen als eine



ungenügende Wirkung, als ein Zeichen auf, daß die verwendete Dosis zu klein ist. Das wäre das, was ich über die Spezifizität sprechen wollte.

Dann wollte ich noch kurz über die therapeutische Taktik sprechen. Ich habe immer und immer alle Arsenikalien als gefährliche Mittel angesehen und habe mir gesagt, daß es notwendig sein müßte, ein solches gefährliches Mittel erst auszuprobieren in ausgedehntestem Maße. Man kann nicht verlangen, daß ein Mittel, welches im Körper die Parasiten abtötet, vollkommen unschädlich sein soll. Aber, meine Herren, der Giftbegriff ist ein relativer. Nehmen Sie Chloroform und wählen Sie Soldaten aus. Sie können vielleicht 50000 chloroformieren ohne Todesfall. Wählen Sie gewöhnliches Krankenmaterial aus, so ist die Mortalität genau 1 : 2060—2080 seit vielen Jahrzehnten. Würden Sie aber Herzkranke chloroformieren, so würden Sie 1% bis 2% oder noch mehr haben. Die Mortalität des Chloroforms ist nicht konstant, sondern hängt ab von der Art der Patienten. Dieses Gesetz gilt auch für alle therapeutischen Präparate.

Man hat nun eine Erprobung vorzunehmen. Diese Erprobung hat ihre besonderen Schwierigkeiten insofern, als jeder, der solche unbekannte Mittel probiert, in die Lage versetzt werden kann, Patienten zu finden, die eine angeborene Ueberempfindlichkeit besitzen und daher durch die Anwendung des Mittels zu Tode kommen können und den Arzt großen Unannehmlichkeiten aussetzen. Ich habe nun das Glück gehabt, in Deutschland Herrn Prof. Alt und Herrn Prof. Iversen in St. Petersburg zu finden, die mich auf das beste unterstützt haben. Herr Prof. Alt hat vorwiegend an Paralysen und später mit Hoppe und Schreiber an frischer Syphilis gearbeitet und als erster die wunderbaren Heilerfolge konstatiert, während Iversen unabhängig davon Rekurrensstudien gemacht hat und den Nachweis erbrachte, daß unter einer Injektion Rekurrens definitiv heilt und alle Rückfälle vermieden werden.

Aber, meine Herren, mit diesen Feststellungen war nur ein kleiner Teil der Aufgaben erfüllt, insofern, als ich, bevor ich das Mittel in die Praxis geben wollte, es für notwendig hielt, daß an 10000—20000 Fällen Beobachtungen vorliegen, damit man ganz genau wissen konnte, wie groß die Gefahrchancen sind, unter welchen Umständen sie auftreten. Solche Aufgabe war schwer zu erfüllen, insofern als die Erprobung eines solchen Mittels seine großen Schwierigkeiten hat, weil man nicht überall mitwirken kann, weil in einem größeren Betriebe Schäden auftreten können, die im Anfang und bei kleinerem Umfang von den Autoren durch große Sorgfalt vermieden werden können.

Ich habe eine Reihe von Herren mit dieser Aufgabe betraut. Ich muß gleich hinzufügen, daß es nur möglich ist, Erprober zu finden, wenn die Resultate fortlaufend veröffentlicht werden, denn man wird keinen finden, der sich entschließt, auf eine mündliche Mitteilung der Resultate hin Versuche anzustellen. Erst wenn öffentliche druckschriftliche Mitteilungen erfolgt sind, kann der Betreffende mehr Mut haben, Versuche anzustellen. Ich habe nun die Herren Wechselmann, Stern, Pick, Neißer und Schreiber gebeten, diese Versuche anzustellen; diese und später noch eine Reihe von anderen bewährten Fachmännern haben sich dieser Aufgabe unterzogen. Ich verfüge jetzt über Berichte von ungefähr 10000 Fällen, glaube aber 12000 dürften wahrscheinlich in vero injiziert sein.

Es hat sich herausgestellt, daß im allgemeinen das Mittel keine besonderen Gefahren bietet. Insbesondere darf ich wohl sagen, daß unter der großen Zahl von Fällen nur ein einziger, der in Jena, beobachtet worden ist, sich befunden hat, wo es sich um eine Patientin handelte, die ihrem Leiden nicht hätte erliegen müssen. Aber das hing so zusammen: Es handelte sich um eine schwächliche Person mit tertiärer Lues des Kehlkopfes, bei der eine Injektion mit einer sauren Lösung aus äußeren Gründen gemacht wurde, eine Lösung, die besonders stark lokal reizte. Ich glaube es handelt sich um einen Shok, der mit den neueren Präparaten wird vermieden werden können.

Die andere Gruppe von Todesfällen, die kaum ein Dutzend erreichen dürfte, betrifft ausschließlich Fälle von ganz schweren Störungen des Nervensystems, also Tabes mit Kachexie, Fälle verblödeter Menschen mit Erweichungen im Gehirn, schwerer Tabes mit paralytischen Erscheinungen usw.

Es sind dies alles Fälle, in denen die Injektion offenbar den Tod hervorgerufen hat, insofern als die Patienten wenige Stunden nach der Injektion gestorben sind. Aber es betraf Patienten, die auch ohne Injektion schon Todeskandidaten waren.

Nun, meine Herren, bin ich durchaus der Meinung, daß man einen Patienten, auch einen verlorenen Fall injiziert, wenn



man die Hoffnung hat, daß er sich bessern kann. So verfährt auch der Chirurg, der einfach eine Operation vornimmt, auch wenn sie sehr gefährlich sein sollte. Aber wenn unter diesen Umständen etwas passiert, wenn der Retter selbst ins Wasser fällt, soll man das nicht auf das Mittel schieben und sagen, das Mittel ist gefährlich, wie das jüngst von Buschke geschehen ist, der unter 5 Fällen 2 mal Arsenvergiftung beobachtet hat. Das wird jedem, der auch mit 606 behandelte Patienten beobachtet hat, höchst verwunderlich erscheinen.

Ich bin auch der Ansicht, daß man einen solch hochgefährlichen Versuch unternehmen kann und muß, wenn man der Ueberzeugung ist, man kann den Patienten dadurch retten.

So ist z. B. ein Fall einer schweren Epilepsie. Patient war 2 Jahre in einer Irrenanstalt, erkannte seine eigene Mutter nicht. Es wurde eine Injektion gemacht. Patient bekam danach einen furchtbaren epileptischen Anfall, sodaß der Arzt glaubte, daß er jede Minute sterben könnte. Der Patient kam davon, ist nach 4—5 Tagen in erheblichster Weise gebessert, kann sprechen, schreiben und liest. Ein Fall schwerster Lues mit Pneumonie, wo der betreffende Arzt die Injektion zunächst verweigerte, weil der Patient zu schwach war. Er beschloß am nächsten Tage es zu tun. Patient entfieberte in wenigen Stunden und war am nächsten Tage so wohl, daß er das Krankenhaus verlassen wollte.

Bei schweren Paralytikern aber glaube ich, daß es doch sehr gefährlich ist, Injektionen zu machen. Wenn es selbst gelänge, einen zu heilen, so wird doch sein Zerebrum so zerstört sein, daß er vielleicht kein nützliches Mitglied der menschlichen Gesellschaft werden kann. Das wäre mein Standpunkt dem gegenüber, der eine Injektion vornimmt.

Eine zweite Kontraindikation sind die Herzerkrankungen und die der Gefäße. So ist mir z. B. ein Fall bekannt, wo ein Patient injiziert wurde und unmittelbar danach starb. Es zeigte sich ein Aneurysma, dessen Wandung geplatzt war. Der Patient wäre natürlich auch so gestorben. Daß ein Aneurysma platzt, kommt vor. Ich habe selbst einen Epileptiker sterben sehen, bei dem das Fallen einer Schüssel einen tödlichen epileptischen Anfall hervorgerufen hat. Wenn man eine Injektion vornimmt, können schwere Unfälle eintreten. Ich glaube, daß man überhaupt bei Gefäßerkrankungen, die zu Aneurysma geführt haben, vorsichtig sein soll. Selbst wenn man die Spirochäten entfernt, wird das Aneurysma bestehen bleiben.

Vielleicht darf ich noch sagen, daß vielleicht der wesentliche Nutzen der heutigen Diskussion erreicht würde, wenn sich die versammelten Fachmänner besonders über die Technik aussprechen wollten. Ich verstehe darunter sowohl die Art der Lösung als die Höhe der Dosen. Im allgemeinen wirkt ja immer am schnellsten die intravenöse Injektion und scheint auch mit 0,4 bis 0,5 g gut ertragen zu werden. Weiterhin wirkt am besten die alkalische Lösung, die zuerst von Alt und Iversen erprobt wurde und nur den kleinen Nachteil hat, daß sie ziemlich schmerzhaft ist. Dagegen hat die neutrale Emulsion von Michaelis und Wechselmann den Vorzug, daß die Schmerzhaftigkeit geringer ist. Es besteht die Wahl zwischen den beiden Formen, sie hängt zum Teil ab nach meiner Ansicht von der Beschaffenheit des Individuums.

Bei Neurasthenikern, bei Alkoholikern, bei Leuten, die sehr schmerzempfindlich sind oder bei denen der Schmerz eine unangenehme Reaktion des Herzens hervorruft, glaube ich, wird die neutrale Lösung vorzuziehen sein, während in allen anderen Fällen, wo man auf die Schmerzhaftigkeit nicht Rücksicht zu nehmen hat, wohl die alkalische Injektion als die am meisten wirksame und theoretisch beste in Betracht zu ziehen wäre.

Ich glaube, daß in Zukunft eine Kombination beider Injektionsformen, intravenös und subkutan, angebracht wäre, die zuerst von Iversen ausgeführt, mir aber unabhängig von verschiedenen Seiten, von Neißer, Alt und noch anderen als in Vorbereitung stehend bezeichnet worden ist. Ich glaube daher, daß bei sonst gesunden Individuen die Doppelinjektion, wie sie Iversen ausgeführt hat, zu empfehlen ist. Dem Patienten werden 0,4—0,5 g intravenös injiziert und an zweiter Stelle eine Dosis subkutan oder intramuskulär, die langsam resorbiert wird. Man braucht zu letzterer neutrale Lösungen oder verfährt nach den neueren Vorschriften von Volk, Kromeyer, die mit einer Paraffinemulsion arbeiten. Das ist die Frage der Injektion.

Außerordentlich wichtig ist dagegen die Frage der Dose. Die Dose hängt nach meiner Ansicht ab von der Art der Kranken. Ich kann keine allgemeine Direktive angeben. Ich glaube aber, daß bei Nerven-



erkrankungen man die Dosis klein wählen muß und hier nicht über 0,4 g hinausgehen soll, denn wir müssen uns eben klar werden, daß wir hier solchen Individuen gegenüberstehen, die überempfindlich sind und von seiten ihres Herzens oder des zentralen Nervensystems unangenehm reagieren könnten. Dann ist auch in Betracht zu ziehen, daß bei diesen Kranken offenbar die Zahl der Spirochäten in außerordentlich geringem Maß vorhanden zu sein scheint, sodaß wahrscheinlich kleinere Mengen ausreichen, um eine eventuelle Abtötung der Spirochäten zu erreichen. In dieser Beziehung darf ich wohl auf eine ganz wichtige Frage aufmerksam machen.

Es ist notwendig, um einen klaren Einblick in die Heilmöglichkeit zu gewinnen, diese mittels der Wassermannschen Reaktion fortlaufend zu kontrollieren. Es ist dies die wichtigste Frage in der Therapie. Leider ist die Zeit, die bisher verstrichen ist, bei der Syphilis viel zu ungenügend, um etwas sagen zu können. Ich betrachte es daher als ein besonderes Glück, daß wir durch die vorhergehenden Arbeiten Alts über die Paralyse Beobachtungsmaterial haben, welches bezüglich der Behandlung mit Arsenophenylglyzin sich über 2 Jahre erstreckt. Das letztere besonders ist intensiv untersucht von Neißer, ist im Wesen genau von denselben Wirkungen wie 606, nur mit dem Unterschied, daß das Präparat häufiger Nebenwirkungen ausübt, die die Anwendung des Präparates im großen hindert. Im Prinzip ist die Wirkung der Substanz genau wie die von 606.

In Uchtspringe ist festgestellt worden, daß ungefähr 16 % der Paralytiker ihre Wassermannsche Reaktion verloren haben und ein ebenso großer Teil, 20 %, eine Abschwächung erkennen ließ. Bei der Beurteilung kommen nur die 16 % in Betracht. Es hat sich nun gezeigt, daß diese Patienten in einem Zeitraum von 2 Jahren die Reaktion nicht wieder gewonnen haben, und ich glaube, das ist eine Tatsache, die uns mit den besten Hoffnungen in die Zukunft blicken läßt.

Ich komme nochmals zurück auf die Behandlung. Ich sage also, bei gewissen Formen mit wenig Spirochäten, Paralyse, Tabes und spinaler Syphilis wird man mit geringen Dosen auskommen können, um so mehr, als man ein zweites Mal, falls die Affektionen nicht heilen, insbesondere nach Wechselmann die Injektion wiederholen kann. Dagegen bin ich der Ansicht Neißers, daß man versuchen soll, bei sonst kräftigen Individuen durch die erste Injektion möglichst den vollen Effekt zu erzielen. Wie hoch soll man gehen? Ich glaube, daß man bei gesunden Individuen die Dosis vielleicht auf 0,8—1,0 wird steigern können, ohne besondere Gefahr. Ja, ich glaube, daß man vielleicht noch weit höher wird gehen können und eventuell auch versuchen kann, noch durch eine zweckmäßige Kombinationsbehandlung den Effekt, der fortlaufend zu kontrollieren sein wird, zu verstärken. Das sind Aufgaben, die noch sehr viel Zeit und Arbeit erfordern werden. Es ist unmöglich, bei einer so schwierigen Frage im ersten halben Jahre zu definitiven Resultaten zu gelangen. Das war das Wesentlichste, was ich sagen wollte.

Vielleicht darf ich noch anführen, daß das Mittel auch bei anderen Affektionen wirkt. Ich möchte anschließen an den schönen Vortrag, den Herr Wassermann gehalten hat. Es ist möglich, daß dieses Mittel, wenn es auch auf Spirochäten eingestellt ist, auch eine Reihe anderer Affektionen sozusagen im Streuungskegel trifft. Die Gründe, die maßgebend sind, sind ausführlich von Wassermann auseinandergesetzt worden. Als solche Leiden möchte ich an erster Stelle die Framboesie nennen, die ja der Syphilis so nahe steht. Der Tierversuch hat nachgewiesen, daß man sie mit 606 behandeln kann. Auch bei Menschen (in Manila) hat man gefunden, daß 606 außerordentlich gut wirkt. Ich glaube, daß 606 auch hier in kleineren Dosen wirksam ist.

Eine zweite Affektion sind die vielen Spirochätenerkrankungen, insbesondere die Hühnerspirillosen, bei denen zuerst von Uhlenhuth der Wert des Atoxyls erprobt worden war. Also auch hier heilt 606 in glänzender Weise.

Weiterhin käme in Betracht Rekurrens, über welches Iversen Beobachtungsmaterial gesammelt hat. Dann scheint noch eine weitere Erkrankung, die Malaria, gut beeinflußt zu werden. Hier ist gleichzeitig von verschiedenen Seiten, von Nocht und Iversen, mitgeteilt worden, daß bei gewissen Formen auch 606 eine Heilwirkung ausübt. Iversen spricht darüber, und so bitte ich diesen Teil übergehen zu dürfen. Dann scheint es noch, als ob vielleicht bei einer anderen Erkrankung ein gewisser Effekt zu erzielen wäre. Das ist nämlich Variola. Wie mir Dr. Haller aus Saratow berichtete, hat er unter „606" einen Fall von Variola zur Heilung kommen sehen, wie er einen von gleicher Schwere noch nie hat ausheilen gesehen.



Also, da es sich um zwei Fälle handelt und um einen zuverlässigen Arzt, so kann man vielleicht Hoffnungen hegen.

Ich darf vielleicht erwähnen, daß ganz unabhängig hiervon mein Mitarbeiter Marks die Idee hatte, 606 bei mit Vakzine infizierten Kaninchen zur Anwendung zu bringen. Er rasierte die Rückenhaut nach dem Calmetteschen Verfahren und sah dann an den rasierten Stellen eine starke Vakzination auftreten, während bei Tieren, die 606 erhalten, die Reaktion vollkommen ausblieb. Es scheint Marks gelungen zu sein, den Nachweis für die Wirksamkeit des Mittels für den Tierversuch zu erbringen.

Aus der Diskussion über Ehrlichs Vortrag.

Alt (Uchtspringe) gibt einen Ueberblick über die ersten Nachprüfungen 606. Zuerst hat er Tierversuche an Hammeln und Hunden aufgestellt, um über die Resorptionsweise, Toleranz, Ausscheidung und örtliche Wirkung etwas zu erfahren. Dann wurde das Mittel zwei Menschen (Assistenten) à 0,1 g injiziert mit nur örtlicher Reaktion. Er wiederholt dann die Resultate seiner ersten Behandlungen (mitgeteilt in der Münch. med. Wochschr., 15. März 1910) und hebt nochmals die 100 erstbehandelten Fälle, die von Schreiber auf dem Internistenkongreß in Wiesbaden vorgestellt sind, hervor. Er macht darauf aufmerksam, keine Depots im Körper von Kranken von neuem zu setzen, ehe die alten aufgebraucht sind, um eine chronische Arsenvergiftung zu vermeiden. Besondere Vorsicht rät er an, wenn es sich um Patienten mit chronischen Nervenleiden handelt. 606 hat nicht nur eine große Affinität zur Leibessubstanz der Spirochäten, sondern zu allen syphilitischen Neubildungen. Es setzt um einen syphilitischen Herd eine Hyperämiezone und wenn das z. B. in einer geschlossenen Kapsel, wie der Schädelkapsel, geschieht, kann es zu Druckschwankungen Anlaß geben, die zuweilen verhängnisvoll werden können. Aehnliche Zustände wurden auch bei der Behandlung mit Arsenophenylglyzin beobachtet. Bei Paralytikern der sogenannten spastischen Form rät er deshalb von dem Gebrauch ab, weil zu leicht ein Anfall ausgelöst werden kann. Nur bei Paralysen ganz im Anfang und bei Taboparalyse ist es mit Erfolg anzuwenden. Gehirnlues bietet gute Aussichten auf Heilung durch 606. Die venöse Injektion des Präparates muß mit der von Schreiber angegebenen Vorsicht ausgeführt werden. Bei Tabikern tritt ein Nachlassen der Schmerzen gewöhnlich erst nach einer Zeit der Reizung ein, in welcher die subjektiven Beschwerden vermehrt sind. Optikusatrophie hat Alt nie beobachtet.

Schreiber (Magdeburg): Die Schmerzhaftigkeit der anfangs üblichen intramuskulären Injektion, besonders aber die Beobachtung, daß die stark alkalische Lösung, sowie die Pulveremulsion Nekrosen macht, veranlaßten zur intravenösen Injektion. Schreiber gibt seine jetzige Technik an unter Demonstration einer besonders konstruierten Kanüle. Die intravenöse Injektion ist, wenn technisch richtig ausgeführt, unter Anwendung einer stärkeren Verdünnung nicht gefährlicher, als die Injektion anderer differenter Mittel. Besondere Zustände sah Schreiber bei über 400 Fällen nicht, auch nicht bei zweimaliger Einspritzung. Das Präparat läßt sich in 50 %iger Salbe sehr gut bei Kondylomen zur lokalen Behandlung benutzen, da es ätzend wirkt. Buschke gegenüber betont Schreiber, daß die von Buschke zitierten Fälle auf die Technik zurückzuführen sind, nicht aber auf die Giftigkeit des Mittels. Er hat nie behauptet, das Mittel sei ungiftig. Wichtig ist, daß man bei desolaten Patienten, besonders solchen mit Hirnerscheinungen, zunächst kleine Dosen nimmt, weil große Dosen stärkere Reaktionserscheinungen hervorrufen, die bedenklich werden können.

Iversen (St. Petersburg) verwandte bei Lues zuerst die intravenöse Injektion, jetzt die Kombination der intravenösen mit der intramuskulären, im ganzen 0 8—1,0 g Arsenobenzol. 100 Fälle. In 6 Fällen bemerkte er Rezidive, die nach wiederholter Injektion verschwanden, diese hatten weniger als 0,4 erhalten. Für alle Stadien der Lues ist die Wirkung eine eklatante; besonders für die Spezifität des Mittels spricht der Erfolg bei maligner Lues, die jahrelang allen Quecksilberpräparaten getrotzt hat. Punktion der Leistendrüsen ergab nach 3 bis 5 Tagen keine Spirochäten mehr. Iversen hat das Mittel auch bei Malaria angewendet, nachdem anfänglich einige Fälle von tertiana gut heilten, hat er seine Versuche weiter im Kakasus angestellt. 27 Fälle tertiana, 4 quartana, 27 tropica, 2 gemischt tertiana und tropica. 0,45 bis 0 8 Dosis intravenös und subkutan. Tertiana heilt in 70 % der Fälle bei intravenöser Injektion; nach 12 bis 24 Stunden verschwinden die Plasmodien aus dem Blut für immer, der Milztumor wird kleiner, nur in ganz alten

Fällen wird der Milztumor nicht kleiner. In 30 % hören die Paroxysmen auf, aber die Parasiten bleiben im Blut. Quartana hat er nur 4 Fälle behandelt, 2 davon reagierten nicht, 2 hatten nach der Injektion schwächere Paroxysmen und geringeren Fieberanstieg. Auch Tropika reagiert schlecht auf die Injektion, die Besserung ist nur vorübergehend. Die Parasiten verschwinden nicht aus dem Blute und in einigen Tagen kommt es wieder zu Fieber. In 4 Fällen hat er Reizzustände beobachtet, ähnlich wie sie bei Verwendung subtherapeutischer Dosen bei Lues beschrieben worden sind: Fieber, stärkere Anfälle und Auftreten von jungen Ringen in den Erythrozyten — in zwei anderen Fällen stieg das Fieber wieder nach 5 Tagen an, und an Stelle der vorher kleinen Ringe traten nun Semilunarformen. Eine Kombination des 606 mit Chinin kann zu einem Angriff der Parasiten von zwei Seiten führen und damit zur Heilung.

Wechselmann (Berlin): Es ist feststehend, daß Ehrlichs Dioxydiamidoarsenobenzol ein den anderen überlegenes spezifisches Mittel gegen alle Manifestationen der Lues ist. Es ist unzutreffend, daß es nur etwas stärker als Kalomel wirkt, sondern es greift dort heilend ein, wo Kalomel durch Jahre vergeblich gegeben wurde (Krankenvorstellung). Die unvollkommene Wirkung einer zu kleinen Dose kann durch Reinjektion kompensiert werden. Rezidive scheinen seltener und mehr als Herdrezidive aufzutreten. Bei Tabes sind Besserungen zu konstatieren. In einem Falle kehrten die erloschenen Patellarsehnenreflexe wieder, möglich, daß es sich um Pseudotabes handelt; diese wird nicht durch Quecksilber, aber durch 606 gebessert. Aehnlich geht es vielfach auch mit Pseudoparalysen im Sinne Fourniers. Untersuchungen mit Nikolai haben ergeben, daß das Mittel nicht das Herz schädigt, gelegentlich sinkt der Blutdruck, Vorsicht ist bei schwachen Herzen am Platz. Verbreiterte Aorten und Aortenaneurysmen sind ohne Schaden injiziert worden. Zu fürchten sind am 8. und 9. Tage auftretende Arzneiexantheme mit hohem Fieber. Schädigungen des Sehnerven sind nicht beobachtet worden. Auch bei Neuritis optica und Sehnervenatrophie wurde das Mittel vertragen. Mehrfach trat Nekrose des Unterhautzellgewebes auf.

Orth (Berlin) demonstriert zwei Präparate von Injektionsstellen des Ehrlich 606-Präparates in die Glutäalmuskulatur. Bei dem ersten Fall bestand eine Tabes, der Tod ist 12 Tage nach der Injektion eingetreten. Man sieht in der Muskulatur mehrere verschieden gestaltete, insbesondere aber einen walnußgroßen Herd mit gelber Peripherie und rotem Zentrum. Trotz des eiterähnlichen Aussehens ergab weder die bakteriologische Untersuchung Mikroorganismen in diesem Herde, noch konnte mikroskopisch von einer eigentlichen Eiterung die Rede sein, da sich zwar einige Leukozyten in der Peripherie befanden, der Herd aber wesentlich aus ausgestorbenem Muskelgewebe bestand. Der zweite Fall bot einen anatomisch ganz ähnlichen Befund. Der Tod war hier 6 Wochen nach der Injektion infolge Karzinoms des Pharyngo Larynx eingetreten. Beide Fälle zeigen, daß durch die Injektion mit Dioxydiamidoarsenobenzol nicht sowohl entzündliche Infiltrate als ausgedehnte Gewebsnekrosen verursacht werden können, welche lange Zeit bestehen bleiben.

Mickley (Berlin): Mickley hat an der Lesserschen Klinik in Gemeinschaft mit Stroscher und Tomaczewski etwa 150 Syphilisfälle mit dem Ehrlichschen Mittel behandelt und durchweg gute, zum Teil glänzende Erfolge erzielt. Der Primäraffekt überhäutet sich schnell. Von der sekundären Lues reagieren besonders gut die papulösen Exantheme, ferner die Schleimhauterkrankungen. Die auffälligsten Erfolge zeigen sich bei der tertiären Lues. Mickley hat einen Patienten mit fünfmarkstückgroßem, zerfallenem Gummi auf dem Schädel, Sequesterbildung daselbst und spezifisch schwer veränderten Kniegelenken behandelt. Das Gummi war 17 Tage nach der Einspritzung geheilt, und der Patient, der fast $1/2$ Jahr bettlägerig gewesen war, konnte 2—3 Wochen nach Beginn der Behandlung aufstehen. Aehnlich wirkte das Präparat bei einem Mann, der infolge der langen Erkrankung und der vielen Kuren körperlich total heruntergekommen war. Bei ihm begann schon am zweiten Tage nach der Einspritzung sich der Allgemeinzustand zu heben und 4 Wochen später konnte er wesentlich gebessert die Klinik verlassen. Auch bei Neugeborenen mit kongenitaler Lues wirkte das Mittel ausgezeichnet. Mißerfolge waren nicht zu verzeichnen, dagegen sind zwei Rezidive vorgekommen. Nebenwirkungen wesentlicher Art wurden — abgesehen von der übrigens nicht stets vorhandenen Schmerzhaftigkeit der Einspritzung —, nicht beobachtet. Mickley kommt zu dem Schluß, daß die Ehrlichsche Entdeckung die Behandlung der Syphilis in einer ganz außerordentlichen Weise gefördert hat und daß sie für die

Behandlung und Bekämpfung der Lues einen gewaltigen Fortschritt bedeutet.

Uhlenhuth (Berlin) berichtet kurz über seine Versuche mit Atoxyl. Er hält das Atoxyl in seiner Wirkung dem Quecksilber bei weitem überlegen. Trypanosomentiere wurden prompt geheilt. Bei Hühnern tritt nach Atoxylinjektion eine Immunität gegen Spirillosen ein. Auch bei Lues hat er gute Erfolge mit der Atoxylbehandlung gesehen. Verglichen mit dem 606 Präparat ist dieses in der Schnelligkeit der Wirkung dem Atoxyl bei weitem überlegen.

Stern (Düsseldorf): Gegenüber den glänzenden Ergebnissen, die sich bei einer erheblichen Anzahl der Fälle erzielen lassen, lenkt der Vortragende die Aufmerksamkeit auf diejenigen doch nicht so ganz seltenen Beobachtungen, in denen trotz relativ großer Dosis doch das Mittel versagt. Aus seinen Beobachtungen und Studien muß Stern schließen, 1. daß die Durchschnittsdosis von 0,5 in einmaliger Anwendung sich doch in manchen Fällen als zu klein erweist, 2. daß selbst bei Anwendung von 0,7—0,8 sich arsenfeste Spirochätenstämme bilden können, und daß 3. die vielfach gerade im Publikum herrschende Meinung, die Syphilis könne nunmehr mit einer einmaligen Injektion geheilt werden, nicht richtig sei. Gegenüber dem oft geradezu phantastischen Optimismus, der auch in Aerztekreisen sich gegenüber dem neuen Mittel bemerkbar mache, hält der Vortragende es doch für Pflicht, darauf aufmerksam zu machen, daß selbst bei hoher Einzeldosis ein Erfolg ausbleiben kann. Da die lange Remanenz des Arsens erwiesen sei und an den von Orth demonstrierten Präparaten auch die intensive lokale Einwirkung des Mittels feststehe, sei die Frage wohl berechtigt, ob es so ganz ungefährlich sei, die hohe Einzeldosis in kurzen Abständen zu wiederholen. Gerade nach dieser Richtung hin mahnten die Versager zum Nachdenken.

W. Scholtz (Königsberg) erwähnt zunächst drei von ihm beobachtete Versager mit 606, von denen zwei offenbar auf zu geringe Dosis, 0,3 und 0,4, einer auf einen arsenfesten Stamm zurückgeführt werden mußten. Dann geht er kurz auf die Technik ein und bemerkt, daß dieselbe seiner Ansicht nach noch nicht zur Zufriedenheit gelöst ist, denn bei den Injektionen Michaelis und Alt sind die Schmerzen doch noch oft recht erheblich, bei den Injektionen nach Wechselmann geht die Resorption durch Bildung abgekapselter Infiltrate bisweilen nicht gleichmäßig und schnell genug vonstatten. Scholtz konnte nach fast 7 Wochen nach der Injektion in wenigen Kubikzentimetern eines verflüssigten faustgroßen Infiltrates mehrere Zehntel Milligramm Arsen nachwiesen.

Dann berichtete Scholtz über einen Fall von hereditärer Lues, bei dem nach dem Vorgang von Taege der Mutter eine Injektion von 0,5 Arsenobenzol gemacht wurde, und bei dem von der Mutter gesäugten Kinde hierauf innerhalb von 10 Tagen ein vollkommenes Abheilen des papulo-squamösen Exanthems und der übrigen luetischen Erscheinungen erfolgte. In der Milch der Mutter konnten 48 Stunden nach der Injektion nur ganz minimale Spuren von Arsen (weniger als $^1/_{10}$ mg) nachgewiesen werden, die für die Heilung wohl sicherlich nicht in Betracht kommen.

Daraufhin versuchte Scholtz bei Patienten mit florider akquirierter Lues eine Serumbehandlung direkt durch Injektion des Blutserums von Syphilitikern, die 48 Stunden vorher eine Injektion mit 606 erhalten hatten. In der Tat konnte auf diese Weise bei zwei Patienten eine nahezu völlige Abheilung des Exanthems und der nässenden Papeln erzielt werden, während bei drei anderen Patienten nur in den ersten Tagen eine Besserung eintrat, dann aber kein weiterer Fortschritt erfolgte und zu anderer Behandlung übergegangen werden mußte. Die Spirochäten nahmen in allen Fällen nur an Zahl und Beweglichkeit ab, verschwanden aber nur vorübergehend, nicht dauernd. Die Spirochäten werden offenbar durch diese Serumbehandlung nicht sehr erheblich beeinflußt, es handelt sich vielleicht nur um die Bildung antitoxischer Stoffe im Serum.

Eine Arsenwirkung kommt jedenfalls nicht in Frage, denn in 20 ccm des verwandten Serums konnten nur minimale Spuren (weniger als $^1/_{10}$ mg) Arsen nachgewiesen werden, und den Kranken wurden bisher nur 30—50 ccm injiziert. (Autoreferat.)

L. Michaelis (Berlin) tritt für die Verwendung der neutralen Suspension ein, und bestreitet, daß die Wirkung der alkalischen Lösung schneller als die der Suspension sei. Das Arsenobenzol sei ein amphoterer Elektrolyt, der im freien Zustand eine minimale Löslichkeit besitzt. Die Löslichkeit hänge von der Reaktion der Lösung ab, bei der neutralen resp. spurweise alkalischen Reaktion des Blutes und der Gewebe hat die Löslichkeit des

606 ein Minimum. Daher fällt die alkalische Lösung, wenn man sie in die Gewebe njiziert, nachträglich zum größten Teile doch aus, und stellt somit ebenso eine Depotbehandlung dar, als die reizlosere neutrale Suspension. Die Injektion in den Rücken wird besser nicht subkutan, sondern tiefer in die oberflächliche Rückenmuskulatur gemacht. Es entstehen hier kaum Infiltrate.

Grünfeld (Odessa) führte etwa folgendes aus: In Rußlend sei die Lues sehr verbreitet, es gibt Ortschaften, deren Bewohner zu 80 % als Luetiker bezeicnet werden können. Da 606 besonders für die massenhafte Behandlung der Syphilis geeignet sei, so sei es in Rußland bereits zur Gründung sogenannter „fliegender Kolonnen" zur Behandlung der Syphilis gekommen, wenigstens unter der ländlichen Bevölkerung. In Tausenden von Fällen sei das Arsenobenzol als ein ausgezeichnetes Mittel besonders bei hereditärer, schwer ulzeröser und maligner Lues erprobt. Grünfeld hegt die Hoffnung, daß die verblüffenden und rasch auftretenden Resultate im russischen Volke wieder das Vertrauen zur Heilkraft der Arzneien erwecken mögen.

Grouven (Halle) hält das Mittel nach seinen Erfahrungen, die er aus der Behandlung von 200 Fällen gewonnen hat, allen bisherigen Luesheilmitteln überlegen. Bei schweren Störungen des Gefäß- und Nervensystems rät er von der Anwendung ab. Geringe Intoxikationserscheinungen sind sowohl bei intravenöser als auch bei intramuskulärer Applikation möglich, wegen einer Reihe unbekannter Faktoren, die bei der venösen Injektion mitspielen, empfiehlt er diese nicht. Bei Kopfschmerzen, Fieber, gastrointestinalen Störungen, Gicht, muß man vorsichtig verfahren. Die neutrale Injektion ist weniger schmerzhaft, aber der Erfolg auch zögernder. Bei wiederholten Injektionen wurde niemals bis auf zwei Fälle eine kumulative Wirkung beobachtet. Die Wassermannsche Reaktion verschwindet bei parasyphilitischen Erkrankungen sofort, in frühen Stadien der Lues langsam. Ein Negativwerden der Wassermannreaktion ist nicht gleichbedeutend mit einer Heilung. Verfasser berichtet über zwei Rezidive und über drei Fälle von Primäraffekt, bei denen der Ausbruch sekundärer Erscheinungen nicht verhindert werden konnte. Das Mittel ist sicherlich ein Fortschritt bezüglich der Schnelligkeit der Wirkung als auch der Spezifität, wo Quecksilber versagt.

Glück (Sarajewo) berichtet über 417 mit 606 behandelte Fälle und zeigt viele Abbildungen schwerster Lues. Davon sind 47 Primäraffekte mit einer Durchschnittsheilungsdauer von 8—9 Tagen. 281 sind rezent Syphilitische mit einer Behandlungsdauer von 10 Tagen, 99 sind tertiäre Lues mit einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 12 Tagen. Unter den behandelten Fällen finden sich 7 Rezidive, alle diese sind mit der Dosis 0,3 gespritzt. Bei den Rezidiven war von Anfang an die Heilung etwas verzögert. Glück knüpft hieran die Mahnung, auf alle Fälle mit langsamer Heilung besonders zu achten. Am hartnäckigsten sind Sklerosen an der Portio, die 18 Tage im Durchschnitt zur Heilung benötigen. Glück macht die Heilungsdauer direkt von der Größe der Dosis abhängig. Trotz 0,7—0,8 ist nur einmal eine Arsenintoxikation ohne Folgen vorgekommen.

Friedländer (Berlin) berichtet über 80 Fälle, 15 Primäraffekte, darunter 12 genitale, 3 andere mit Drüsenschwellungen, teils mit Gangrän. Bei einer Dosis von 0,3—0,6 in 6—24 Tagen verschwanden die Erscheinungen, einige waren von Sekundärerscheinungen gefolgt. 48 Fälle mit schweren Hauterscheinungen und häufig schwerer Kachexie gingen prompt zurück. Die Patienten nahmen sehr an Gewicht zu, ein Rezidiv unter diesen 28 Fällen, das mit 0,6 gespritzt war, wurde durch eine Dosis von 0,3 beseitigt. 15 Fälle von schweren Schleimhauterkrankungen mit Zerstörungen an Tonsillen, Epiglottis, Uvula, mit Papeln am ganzen Körper heilten nach 0,4. Gummata im Rachen und Trachea nach 0,3, ein Herr mit schweren Zerstörungen an der Zunge nach 0,5. Nervenfälle (Tabiker, Pseudotabiker, Muskellähmungen) wurden insofern gut beeinflußt, als die Schmerzen verschwanden, vor allem die Kopfschmerzen. Eine Tabes initialis mit Blasenstörungen wurde beschwerdefrei nach 8 Tagen. 606 ist den Quecksilberpräparaten sicher überlegen. Friedländer schlägt für Primäraffekte große Dosen vor, bei Rezidivbehandlung je nach der Schwere der Sekundärerscheinungen. Der Wert des Ehrlichschen Präparates beruht in der Fähigkeit, schnell die Erscheinungen zum Schwinden zu bringen.

Pick (Wien) weist auf die Verschiedenheit hin, mit der das Mittel vertragen wird bezüglich der Temperatursteigerung. Er findet, daß hauptsächlich hysterische und neurasthenische Personen stark reagieren,

die auch auf eine einfache Wasserinjektion schon Fieber bekommen. Er zieht hier einen Vergleich mit den Tuberkulininjektionen, die auch zuweilen bei nervösen Menschen Fieber machen, ohne daß diese einen tuberkulösen Herd haben. Er empfiehlt probatorische Injektionen ambulatorisch vorzunehmen von 0,05 und wenn die Patienten darauf reagieren, nur kleine Dosen zu verwenden.

Schindler (Berlin) hebt hervor, daß man die refraktären Fälle von Primäraffektionen, die mit 606 behandelt sind, doch nicht vergessen soll. Er hat einen Patienten mit einem Primäraffekt am Präputium und einem größeren ulzerierten am linken Mundwinkel mit großen regionären Drüsen mit 0,45 des Ehrlichschen Mittels gespritzt. Nach 48 Stunden war der Primäraffekt am Präputium abgeheilt, der an der Lippe aber nur zurückgegangen, und ebenso die regionären Drüsen, und erst auf Quecksilberpflaster und Injektion von grauem Oel verschwand alles restlos.

Emmery (Paris) berichtet über 50 Injektionen, die er gemacht hat. Er hält das Mittel für vollkommen unschädlich. Die Schmerzen und die lokalen Entzündungserscheinungen in der Umgebung der Injektionsstelle sind sehr unbedeutend. Temperatursteigerung war selten, und auch dann nur bis 38°. Von den Erfolgen ist zu sagen, daß Primäraffekte verhältnismäßig langsam verschwanden, die Sekundärerscheinungen schnell zurückgingen. Alte Knochen- und Gelenkprozesse heilten in geradezu wunderbarer Weise. Ueber die Beeinflussung nervös-syphilitischer Prozesse gibt Verf. noch kein abschließendes Urteil.

Volk (Wien) schlägt eine Suspension des Präparates 606 in Paraffinum liquidum oder in Oleum olivarum vor. Nach seiner Meinung heilen Sklerosen und die sekundären Krankheitsformen der Syphilis schneller als bei Quecksilberbehandlung, besonders bei ulzerösen Syphiliden zeigt sich die überlegene Heilwirkung des neuen Mittels. Bei Palmar- und Plantarsyphiliden ist 606 dem Hg nicht wesentlich überlegen, bei papulösen und makulösen Exanthemen leistet das Hg mehr. Oftmals muß man mehrere Injektionen mit 606 machen, da auf die erste Injektion die Rückbildung ungenügend ist. Nebenerscheinungen wurden wenig beobachtet, nur manchmal Blutdrucksenkungen und Temperaturen bis 39,6°, schnell vorübergehende Exantheme und Urinverminderung in den ersten Tagen. Selten trat die Herxheimersche Reaktion auf. Das Allgemeinbefinden und das Körpergewicht bessern sich gewöhnlich sehr schnell. Die Wassermannsche Reaktion wurde nur im Verlauf von Wochen und Monaten beeinflußt. Auch Volk hält das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion nicht unbedingt für ein Signum sanationis. Vier Rezidive wurden beobachtet. Zum Schlusse empfiehlt Volk die kombinierte Behandlung mit Hg.

H. Citron (Berlin) berichtet über ein von ihm gemeinsam mit Mulzer im Kaiserlichen Gesundheitsamte ausgearbeitetes, an Tieren wie an Patienten bereits erprobtes Verfahren zur Herstellung gebrauchsfertiger 606 Lösungen. Letztere werden ausschließlich in der Spritze selbst bereitet und mit $CaCO^3$-Aufschwemmung gefällt. Citron charakterisiert die Vorteile der Methode dahin, daß 1. die bereitete Lösung absolut steril ist, 2. die Emulsion unter allen Umständen auch ohne quantitative Abmessungen neutral wird, daher reizlos wirkt, 3. das Injektionsquantum sich auf ein Minimum (6—8 ccm) beschränken läßt, 4. durch Vermeidung von Aetzalkalien und Säuren jede Dekomposition des diffizilen Präparates tunlichst vermieden wird. Die bisher erzielten Resultate sprechen für die Richtigkeit der Schlußfolgerungen.

Nagelschmidt (Berlin) hatte Gelegenheit, eine größere Anzahl initialer Tabesfälle zu behandeln. Die Mehrzahl der Neurologen steht auf dem Standpunkt, die spezifische Behandlung der Tabes mit Hg zu widerraten wegen der foudroyanten Verschlimmerungen, die oft nach geringen Dosen schon eintreten und sogar stationär bleiben können. Nagelschmidt hat daher schon seit Jahren in Fällen, welche sich für eine antiluetische Behandlung zu eignen schienen (insbesondere die Fälle mit positiver Wassermannscher Reaktion), einen anderen Modus der spezifischen Behandlung zunächst mit Quecksilber, dann mit Arsazetin und schließlich mit 606 angewandt. Er beginnt mit einer ganz schwachen Injektion; jedoch sieht man nicht selten auch darnach schon eine deutliche Exazerbierung objektiver und subjektiver Symptome auftreten. Nach Ablauf dieser Reaktion, d. h. nach einer oder mehreren Wochen, erfolgt eine zweite vorsichtige Dosis von derselben Größe oder etwas größer und so fort mit genügenden Intervallen, wobei man sich in jedem Falle nach der individuellen Reaktion richten muß. Er empfiehlt daher dringend, in derartigen Fällen von der Dosis



magna sterilisans, die ja in diesen Fällen nicht mehr in Betracht kommt, abzusehen und sich der individuellen, einschleichenden Methode zu bedienen. Wiederholte Injektionen bis zu der Gesamtdosis von 1,5 oder 2,0 des Mittels werden hierbei gut vertragen und ausgezeichnete Besserungen beobachtet.

Ledermann (Berlin) hat mit 606-Behandlung Erfolg gehabt bei Ozaena. Bei Infiltraten der Stimmbänder ist die Aphonie in 5—6 Wochen einer normalen Sprache gewichen. Manchmal hält er eine zweite Dosis des Mittels für notwendig, in Fällen, die gegen Jod und Quecksilber refraktär sind.

Saalfeld (Berlin) macht die Bemerkung, daß die syphilitischen Hauterscheinungen langsamer zurückgehen als die anderen Erscheinungen.

Joseph (Berlin) hält das Ehrlichsche Präparat reif für die Praxis. In neutraler Suspension subkutan gegeben, zwischen Wirbelsäule und Skapula, macht es nicht stärkere Schmerzen als Hydrargyrum salicylicum.

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Ueber Purinstoffwechsel bei Gichtkranken unter Radiumemanationsbehandlung.[1])

Von Dr. **P. Mesernitsky**, Assistenzarzt der I. medizinischen Klinik zu Petersburg und Dr. **J. Kemen**, dirigierender Arzt der inneren Abteilung des Krankenhauses Marienwörth, Bad Kreuznach.[2])

Schon früher ist von verschiedenen Forschern die Tatsache festgestellt worden, daß bei Gichtkranken unter der Behandlung mit Radiumemanation eine vergrößerte Ausscheidung von Harnsäure nachzuweisen war.

Wir möchten nun in unserer Arbeit die wirksame Minimaldosis von Emanation festsetzen, durch welche die Menge der endogenen Harnsäure und Purinbasen im Urin nachweisbar zunimmt. Zur Bestimmung der Harnsäure und Purinbasen benutzten wir die Methode von v. Krüger und Wulff. Die Patienten erhielten milchvegetabilische Nahrung, sogenannte purinfreie Kost. Die Vorperiode (purinfreie Kost ohne Behandlung) dauerte 4 bis 7 Tage.

Nach der Vorperiode bekamen die Patienten in allmählich steigender Dosis 100—200—400 Mache-Einheiten Emanationswasser pro Tag zu trinken, in 25 bis 100 ccm gewöhnlichem Wasser, welches dem Neumannschen Aktivator entnommen wurde.

Außer der Trinkkur wurden noch Emanationsbäder verabreicht. Sonst wurde keine andere Therapie angewandt.

Die Ergebnisse unserer Behandlung sind aus den nachfolgenden Krankengeschichten ersichtlich.

Der Einfachheit halber werden im folgenden Harnsäure und Purinbasen zusammen als Purinkörper bezeichnet.

Fall I. Patient Zim. bis 1903 stets gesund. Von da ab typisches Podagra. Anfälle erst im rechten, später auch im linken Großzehgelenk. Bis jetzt jährliche Rezidive, die sich schließlich auch auf Fuß- und Handgelenke erstreckten. Bei der Aufnahme bestehen Schwellungen und Schmerzen der Hand-, Finger- und Großzehgelenke. Nach der ersten Trinkdosis heftige Reaktionsschmerzen in allen Gelenken, dann Nachlassen derselben und gleichzeitige Besserung der Schwellung in den Gelenken. Am Ende der fünfwöchigen Behandlung völlig schmerzfrei.

Schon bei 100 Mache-Einheiten ließ sich eine Zunahme der ausgeschiedenen Purinkörper erkennen, welche sich bei höherer Dosis noch steigerte und bei 400 Mache-Einheiten die dreifache Höhe der anfänglichen Menge erreichte.

Fall II. Patient Sch.: Seit einem Jahr an typischem Anfall von Podagra im rechten Großzehgelenk, außerdem an Schrumpfniere leidend. Augenblicklich Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Großzeh-, Fuß- und Kniegelenke.

Nach der ersten Dosis geringe Reaktion, die bald verschwindet. Bei Steigerung der Dosis erneutes Auftreten der Reaktion, die allmählich nachläßt. Bei der Entlassung (nach 4 Wochen) nur noch zeitweise auftretende geringe Beschwerden in den Großzehgelenken.

Bei diesem Falle kann man deutlich den Einfluß des Radiumbades bemerken, wie die Kurve II zeigt. Noch stärkere Ausscheidung von Purinkörpern bewirkte das Trinken von 400 Mache-Einheiten Emanationswasser.

Erwähnt sei hier, daß nach der Dosis von 400 Mache-Einheiten stärkere Mengen von Albumen nachzuweisen waren.

Fall III. Patientin Jan. leidet seit 10 Jahren an chronischer Gicht, die, von den Großzehgelenken ausgehend, samtliche Gelenke befallen hat.

[1]) Anmerkung des Herausgebers: Die vorstehende Arbeit habe ich trotz ihres aphoristischen Charakters aufgenommen, um die Aufmerksamkeit der Leser auf die Wirksamkeit der Radiumbehandlung zu lenken. Im nächsten Heft wird dieses Thema in umfassender Weise von Herrn Dr. Gudzent behandelt, der bekanntlich auf der Hisschen Klinik in grundlegenden Untersuchungen das Verschwinden der Harnsäure aus dem Blut der Gichtkranken nach Radiumemanationskuren festgestellt hat. (Vergl. diese Zeitschrift, Maiheft S. 236.)

[2]) Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongreß für Radiologie und Elektrizität in Brüssel (12. bis 15. September 1910).



Bei der Aufnahme bestehen geringe Steifigkeit und Schmerzen in den Knie- und Ellenbogengelenken, sowie Tophi an den Fingergelenken. Starke Reaktionsschmerzen im Anfang der Kur. Nach dreiwöchiger Beobachtung bedeutende Besserung der Schmerzen und Beweglichkeit der Gelenke. Die Tophi der Fingergelenke sind verkleinert.

Wie in den beiden anderen Fällen war schon bei 100 Mache-Einheiten vermehrte Ausscheidung der Purinkörper zu konstatieren, die bei 400 Mache-Einheiten noch deutlicher in die Erscheinung trat.

Fassen wir die drei Fälle zusammen, so können wir sagen, daß bei allen Patienten neben der klinisch beobachteten Besserung des Leidens eine vermehrte Ausscheidung der Purinkörper unter Emanationsbehandlung bei purinfreier Kost zu konstatieren war.

Um die Ausscheidung von exogenen Purinkörpern während der Emanationskur zu bestimmen, haben wir im Fall I dem Patienten 5 g Natrium nucleinicum eingegeben. Es trat sofort ein starker Gichtanfall auf, währenddem im Urin keine

Vermehruvg von Purinkörpern zu beobachten war.

Erst zwei Tage später, nachdem der Anfall vorüber war, trat vermehrte Ausscheidung von Purinkörpern auf.

Nach dem ungünstigen Ausfall dieses Versuches sahen wir von weiteren Versuchen ab.

Zum Schluß wollen wir die Resultate unserer Versuche wie folgt kurz zusammenfassen.

I. Die Radiumemanation bewirkt bei harnsaurer Diathese vermehrte Ausscheischeidung von Purinkörpern im Urin.

II. Die wirksame Minimaldosis beim Trinken schwankt zwischen 50—100 Mache-Einheiten.

III. Die deutlich wirksame Dosis liegt zwischen 100 und 400 Mache-Einheiten.

IV. Die Wirkung der Emanationsbäder (10—11 000 Mache-Einheiten) auf die Ausscheidung von Purinkörpern ist schwächer als die Wirkung der Trinkkur (100 bis 400 Mache-Einheiten).

V. Ein günstiger Erfolg der Behandlung von Gichtkranken ist durch die Kombination der Radiumemanationskur mit purinfreier Kost zu erzielen.

Zur Bewertung des Jothions in der Laryngologie.

Von Dr. **Adolf Mühsam,** Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Berlin.

Jod bezw. Jodjodkalilösungen gehören zum Rüstzeug des Laryngologen, der diese Lösungen hauptsächlich zu Pinselungen im Halse verwendet. Ohne Frage besitzen diese Lösungen, wie wir sie in der Lugolschen und in den Mandlschen Lösungen anwenden, einen guten therapeutischen Effekt, der jedoch durch einige Nachteile, die diese Lösungen im Gefolge haben, beeinträchtigt wird. Diese sind die starke Färbekraft des Jods, der unangenehme Jodgeschmack und häufig auch unerwünschte Reizwirkung.

Auf der Suche nach einem Ersatzmittel wurde an die entfärbte Jodtinktur gedacht, die aber durch ihre Entfärbung den größten Teil der Wirksamkeit eingebüßt hat. Jodvasogen kommt für eine Indikation im Halse nicht in Betracht. Das einzige Präparat, welches sich mir in therapeutischer Hinsicht als einen vollwertigen Lugolersatz bewährte, war Jothion.

Aus der ziemlich umfangreichen Literatur über dieses Präparat geht hervor, daß dasselbe in verschiedenen Gebieten mit gutem Erfolg zur Anwendung gelangt, und zwar wird es perkutan vor allen Dingen dort gebraucht, wo eine konzentrierte Jodwirkung an der erkrankten Stelle etabliert werden soll. Die Anwendung des Jothion anstelle von Lugol- bezw. Mandlscher Lösung in der Laryngologie finde ich nirgends aufgezeichnet. Die kleine Mitteilung möge dazu dienen, die Kollegen auf die Verwertbarkeit des Jothions aufmerksam zu machen.

Kurz erwähnen möchte ich, daß es sich bei dem Jothion um einen 80%igen Jodwasserstoffester handelt, der farblos ist und sich durch gute Resorptionsbedingungen auszeichnet. Wie pharmakologische Versuche ergeben haben, kann im Speichel und Harn bereits nach einer halben Stunde Jod nachgewiesen werden; es gelangen ca. 50% des Präparates zur Resorption. Die in der Praxis gemachten Erfahrungen stehen, wie aus der Literatur ersichtlich, mit den pharmakologischen Berichten im Einklang.

Ich verwende für laryngologische Zwecke in meiner Privat-Sprechstunde und in der Poliklinik an Stelle von Sol. Lugol seit einiger Zeit ausschließlich eine 4%ige Jothion-Glycerin-Mischung. Diese wasserhelle Flüssigkeit wird vor dem Gebrauch geschüttelt und mit einer Tamponschraube nach Hartmann, an die etwas Watte gewickelt ist, auf die hintere Rachenwand sowohl im nasalen wie oralen Teile aufgetragen. Patienten, die früher beim Anblick der braunen Sol. Mandl in den Ausruf des Entsetzens ausbrachen: „nur kein Jod“, lassen sich das Jothion, das nur ein kurzandauerndes leichtes Brennen verursacht, gern gefallen und fürchten auch nicht ihre Kleider damit zu beflecken wie beim Jod. Der therapeutische Effekt ist der Gleiche wie bei der Lugolschen und der Mandlschen Lösung.

Ich verordne das Jothion in folgender Formel:

Rp. *Jothion* . . . . *2 g*
Glycerin ad 50 g
s. Umschütteln!

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. - Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



Die Therapie der Gegenwart

1910 herausgegeben von Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. Dezember

Aus der I. mediz. Universitätsklinik, Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His).

Ueber den gegenwärtigen Stand der Radium-Emanations-Therapie.

Von Dr. F. Gudzent, Assistent der Klinik.

Nach zwei Richtungen hin haben die Arbeiten der letzten Jahre auf dem Gebiete der Radium-Emanations-Therapie Fortschritte gebracht. Einerseits ist die Kenntnis von dem physikalischen und physiologischen Verhalten der Radium-Emanation im Organismus weitergefördert, andererseits als indirekte Folge hiervon das Indikationsgebiet schärfer abgegrenzt und die Technik der Anwendung der Emanation weitgehend verbessert worden.

Der Anteil an diesem Fortschritt von seiten der Badeorte als den berufenen Sachwaltern natürlicher emanationshaltiger Quellen ist auffallenderweise gering gegenüber den Untersuchungen und Feststellungen, die von einzelnen Aerzten und Klinikern mit künstlicher Radium-Emanation gemacht worden sind. Das hat zu ausgedehnter und von den üblichen Badekuren vollkommen abweichender Anwendung künstlicher Radium-Emanation geführt.

Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse über das Verhalten der Radium-Emanation setzt uns in die Lage, sowohl die Technik der Anwendung als auch die Indikationen aus dem physikalischen und physiologischen Verhalten der Emanation im Organismus herzuleiten und einigermaßen scharf zu umschreiben.

Physikalisches und physiologischcs Verhalten im Organismus.

Die Radium-Emanation verhält sich dem menschlichen Organismus gegenüber wie ein indifferentes Gas. Auch von sehr großen Dosen hat man bisher keinerlei Schädigungen gesehen. Die in den Körper (Atmung, Verdauungstraktus, Injektion) aufgenommene Emanation verläßt ihn mit der Ausatmungsluft innerhalb weniger Minuten fast restlos. Nur ein äußerst geringer Prozentsatz wird im Urin ausgeschieden. Eine Aufnahme und Abgabe durch die Haut erfolgt nicht in erkennbarer Weise, wie es Loewenthal (Braunschweig) in überzeugender Weise hat dartun können. Das Blut transportiert die aufgenommene Emanation bis an die Zellen des Organismus, wo sie selbst nebst den immerfort entstehenden festen Zerfallsprodukten ihre biologische Wirkung entfalten kann.

Wie lange Zeit die festen Zerfallsprodukte im Körper verbleiben, läßt sich vorläufig noch nicht genau angeben. Nach den Arbeiten von Ramsauer und Caan über Radiumausscheidung im Urin ist aber anzunehmen, daß die Ausscheidung sich über einen Zeitraum von mehreren Jahren hinziehen kann.

Worin bestehen nun die Einwirkungen? Bei der Röntgen- und Radiumbestrahlung hat man mit Sicherheit bakterientötende und wachstumshemmende Wirkungen beobachten können. Es lag demnach nahe, an bakterizide Eigenschaften der Emanation zu denken. In der Tat haben eine Reihe von Autoren eine solche geglaubt nachweisen zu können. Loewenthal (Braunschweig) hat dann aber durch überzeugende Experimente dargetan, daß bei den therapeutisch angewandten Emanationsmengen (Mineralwasser oder Radiogenwasser) ein bakterizider Effekt ausgeschlossen ist. Ebenso unhaltbar haben sich durch die Untersuchungen des genannten Autors die Behauptungen erwiesen, daß das Lezithin der Zellen durch Emanation zersetzt und durch autolytische Fermente angreifbar wird, daß Toxine im Tierkörper durch Emanation zerstört und daß rote Blutkörperchen, Ambozeptoren, Komplement verändert werden können.

Dahingegen hat sich der Gedanke, die spezifische Einwirkung der Emanation auf den Organismus in einer Beeinflussung der Körperfermente zu suchen, als richtig erwiesen. Neuberg hat durch Radiumbestrahlung am Karzinom, Wohlgemuth an tuberkulösem Lungengewebe eine erhebliche Steigerung der Autolyse gesehen und auf eine Aktivierung der autolytischen Fermente zurückgeführt. Alsbald hat man diese aktivierende Eigenschaft des Radiums auch für die Radium-Emanation nachweisen können, so Braunstein und Bergell für das Pankreasferment, Ber-



gell und Bickel für das Pepsin, Richet für die Milchsäuregärung.

Eine Sicherung der bisherigen Kenntnisse nach dieser Richtung und ihre weitere Vertiefung brachten aber erst die systematischen Untersuchungen von Loewenthal (Braunschweig) in Gemeinschaft mit Edelstein und Wohlgemuth. Das Ergebnis dieser Arbeit war der überzeugende Nachweis, daß die Radium-Emanation die autolytischen Fermente, ferner das diastatische Ferment aktiviert.

Von ganz anderen Gesichtspunkten aus unternommene Studien sollten weiterhin zur Entdeckung neuer andersartiger Wirkungen der Radium-Emanation führen. Untersuchungen über das physikalisch-chemische Verhalten der Harnsäure und ihrer Salze, die von His und Paul begonnen und von mir fortgeführt worden waren, hatten mich nämlich bezüglich der Harnsäure zur Feststellung geführt, daß diese im Blut nur als Salz, und zwar als Mononatriumurat existieren kann. Ich fand nun weiter, daß dieses Mononatriumurat in zwei isomeren Formen auftritt, von denen die zuerst entstehende Form, das Lactamurat, zwar löslicher, aber unstabil ist und sich allmählich in die stabile, aber weniger lösliche Form, das Lactimurat, umlagert. Die Löslichkeit der zuerst entstehenden Form beträgt im 100 ccm Serum 18,4 mg, die der umgewandelten stabilen Form nur 8,3 mg. Das hervorstechendste Symptom bei der Gicht ist nun die Urikämie, die dauernde Anwesenheit von Harnsäure im Blut.

Ich vermochte nun auf Grund der gefundenen Löslichkeitswerte zahlenmäßig festzustellen, daß bei dieser Krankheit, bei der das Urat in seiner stabilen, aber weniger löslichen Form anwesend sein muß, das Blut zu gewissen Zeiten mit Harnsäure übersättigt ist. Diese Erkenntnis veranlaßte mich, nach Mitteln zu suchen, durch die diese für den Organismus offenbar schädlichen Vorgänge verhindert werden konnten. Systematische Untersuchungen führten mich dann auch zur Feststellung der Tatsache, daß durch eines der Zerfallsprodukte der Radium-Emanation, und zwar durch Radium D, von dem vor kurzem Dr. Hahn nachgewiesen hat, daß es bei seinem Zerfall ganz weiche β-Strahlen emittiert, das Mononatriumurat in sehr viel löslichere Körper umgewandelt und dann weiter bis zu Kohlensäure und Ammonniak zersetzt wird.

Einer unserer Mitarbeiter, Dr. Fofanow-Kasan, studierte nun diejenigen Veränderungen, welche durch Radium-Emanation auf künstlich erzeugte Ablagerungen von Mononatriumurat im Organismus hervorgerufen wurden. Vor langer Zeit hatte His gezeigt, daß Harnsäuredepots, natürliche und künstliche, nicht allein auf chemischem oder physikalischem Wege beseitigt werden, sondern daß bei ihrer Entfernung die Phagozytose eine bedeutende Rolle spielt. Die dabei vor sich gehenden Prozesse sind namentlich von Freudweiler eingehend studiert worden.

Spritzt man bei Kaninchen eine Aufschwemmung von Mononatriumurat unter die Haut, dann entsteht zunächst eine reaktive Leukozyteninfiltration in der Umgebung mit allen Zeichen hochgradiger Entzündung, zu der aber später Nekrose des Gewebes hinzutritt. In 12—14 Tagen schaffen die Phagozyten die gesamte Harnsäure, die sie in sich aufnehmen, fort.

Fofanow fand nun, daß unter dem Einfluß der Radium-Emanation das Bild ein wesentlich anderes ist: Die reaktive Leukozyteninfiltration fehlt vollständig, oder fast vollständig, die sämtlichen entzündlichen Erscheinungen sind reduziert. Dagegen ist die Nekrose der Gewebe eine weit heftigere und weiterreichende. Gleichzeitig läßt sich konstatieren, daß das Urat trotz Fehlens der Phagozytose sowohl von der Peripherie als auch aus den zentralen Teilen des Tophus verschwindet. Die Radium-Emanation löst und zerstört also auch im Organismus, wie im Reagenzglase, das Mononatriumurat. Diese erhöhte Löslichkeit ließ sich auch gewichtsanalytisch feststellen. Aus der schnellen und erhöhten Auflösung erklärt sich auch die gesteigerte Nekrose, da nach His gelöstes Mononatriumurat ein intensives Gewebegift ist. Während diese Untersuchungen also einerseits eine Bestätigung der von mir gefundenen Einwirkung der Radium-Emanation auf Mononatriumurat brachten, führten sie andererseits zur Feststellung der bisher unbekannten Tatsache, daß Radium-Emanation entzündungshemmend wirkt.

Nunmehr erschienen uns genügend Grundlagen dafür gegeben zu sein, das Verhalten des Purinstoffwechsels im menschlichen Organismus unter dem Einfluß der Radiumemanation zu studieren. In Gemeinschaft mit Dr. Loewenthal (Braunschweig) unterwarf ich Purinstoffwechselgesunde, also vorwiegend Rheumatiker, und Purinstoffwechselkranke, also Gichtkranke, einer Stoffwechseluntersuchung; vor uns



hatten Krieg und Wilke bereits im Versuch an einem Gesunden und in einem Selbstversuch eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung durch die stark radioaktive Büttqnelle in Baden-Baden beziehungsweise durch Radiogenwasser finden können. Doch in beiden Fällen sind die Versuchsbedingungen nicht ganz einwandfrei; will man den Faktor der Emanation isoliert prüfen, so muß man ihn ganz rein verwenden, das heißt, alle mitwirkenden Faktoren nach Möglichkeit ausschalten. Diese Bedingungen werden erfüllt, wenn man die Emanation einatmen läßt. Da nun aber bekanntlich die eingeatmete Emanation mit den nächsten Atemzügen den Körper wieder verläßt, ist es notwendig, den Organismus in eine Atmosphäre von konstantem Emanationsgehalt zu bringen und darin zu belassen. Diese Ueberlegung hat uns zur Konstruktion des auf Seite 534 genau beschriebenen Radiogen-Emanatoriums geführt.

Die Versuchspersonen wurden auf eine möglichst gleichmäßige purinfreie Diät gesetzt und alsdann im Urin in einer Vorperiode in 5—8 Tagen, in einer Emanationsperiode von etwa durchschnittlich 14tägiger Dauer und, soweit als möglich, in einer 5—8tägigen Nachperiode der Gesamtstickstoff, die Harnsäure und die Purinbasen bestimmt. Wir konnten nun in der Tat bei 7 untersuchten Fällen 6 mal zum Teil ganz erhebliche Abweichungen der Harnsäure beziehungsweise Purinbasenwerte gegenüber der emanationsfreien Vorperiode konstatieren; nur in einem Fall ließ sich aus den gefundenen Zahlen ein Einfluß nicht ersehen.

Wir glauben die Ursache dieser Beeinflussung am besten durch die Annahme zu erklären, daß eine Aktivierung der Fermente stattfindet, ähnlich wie beim autolytischen und diastatischen Ferment. Die Deutung unserer Beobachtungen im Einzelfalle bereitet aber deswegen einige Schwierigkeiten, weil wir ja beim Purinstoffwechsel nicht lediglich in einer Richtung wirkende Fermente haben, sondern 2 gewissermaßen gegensätzlich eingestellte Fermentgruppen, von denen die eine harnsäureaufbauend, die andere harnsäurezerstörend wirkt. Rein theoretisch ist demnach zu erwarten, daß bei einer gleichmäßigen Aktivierung aller Fermente aus den Harnsäure- und Purinbasenwerte im Urin überhaupt kein Einfluß erkennbar wird, obwohl ein solcher schon stattfindet. In diese Gruppe könnten wir etwa den Fall rubrizieren, bei dem Harnsäure- und Purinbasenwerte gegenüber der emanationsfreien Vorperiode keine Veränderung gezeigt haben. Offenbar ist es aber sehr viel häufiger, daß nicht eine gleichmäßige Aktivierung aller Fermente stattfindet, sondern nach Analogie der Beobachtungen bei Störungen des Stoffwechsels, die eine Gruppe mehr, die andere weniger beeinflußt wird. Nach unseren Resultaten scheinen durch die Radiumemanation die harnsäureaufbauenden Fermente ein gewisses Uebergewicht über die harnsäurezerstörenden zu erlangen. In 4 von den 7 untersuchten Fällen sahen wir nämlich ein deutliches, zum Teil recht erhebliches Ansteigen der Harnsäure- und Purinbasenwerte und nur in zwei Fällen eine Abnahme. Hier scheint also das urikolitische Ferment am stärksten aktiviert worden zu sein.

Besonderes Interesse beanspruchen aber unsere Untersuchungen an Gichtkranken. Nach neueren Anschauungen ist die Gicht der Ausdruck einer ausgesprochenen Störung des ganzen fermentativen Systems des Purinstoffwechsels, die in einer verlangsamten Harnsäurebildung, verlangsamten Harnsäurezerstörung und verlangsamten Harnsäureausscheidung besteht und zu einer dauernden Anhäufung von Harnsäure im Blut, zur Urikämie, führt.

Unsere auf ihren Purinstoffwechsel geprüften Gichtkranken wiesen in der Vorperiode ebenfalls diese Störungen auf, sie schieden exogen zugeführtes purinhaltiges Material verschleppt aus und hatten Härnsäure im Blut. Nach einer etwa dreiwöchentlichen Behandlung mit Emanation unterzogen wir einen Patienten einer erneuten Prüfung und konnten nun feststellen, daß er exogen zugeführtes purinhaltiges Material prompt ausschied und aus seinem Blut die Harnsäure verschwunden war. Ferner konnten wir konstatieren, daß die bei einem andern Gichtiker vorhandenen Ohrtophi erheblich kleiner geworden waren.

Die jetzt fortlaufend angestellten Untersuchungen an Gichtkranken brachten eine ausgezeichnete Bestätigung unserer Beobachtungen. Wir hatten Gelegenheit, bis zum Abschluß des Sommersemesters in 14 Fällen bei Gicht vor und nach der Behandlung im Emanatorium eine Harnsäureanalyse des Blutes vorzunehmen und dabei zu konstatieren, daß in 13 Fällen nach der Behandlung die Harnsäure aus dem Blut verschwunden war. Wir konnten weiter-

hin beobachten, daß Ohrtophi von Gichtkranken ganz offensichtlich kleiner wurden, in 2 Fällen sogar ganz verschwanden.

Ob das Verschwinden der Harnsäure aus dem Blut in allen Fällen zu erreichen sein wird, wagen wir trotzdem nicht zu behaupten. Bei etwas veränderten Versuchsbedingungen, wir gingen mit der Zahl der Sitzungen und mit der der Emanationsmenge herab, haben wir neuerdings 2 Fälle zu verzeichnen, bei denen nach Beendigung der Kur die Menge der Blutharnsäure zwar heruntergegangen, aber noch nicht ganz verschwunden war.

Eine Untersuchung des Purinstoffwechsels, wie in dem einen Falle, war hier nicht durchführbar. Doch hatte ich in Gemeinschaft mit Loewenthal Gelegenheit, bei einem Patienten mit Polyarthritis chronica, der zwar keine Harnsäure im Blute hatte, aber trotzdem exogen zugeführtes purinhaltiges Material verschleppt ausschied, nach der Behandlung abermals seinen Purinstoffwechsel zu prüfen. Wir fanden, daß auch dieser Patient nunmehr exogen zugeführtes purinhaltiges Material prompt ausschied.

Durch diese Tatsache ist einerseits eine schöne Stütze für unsere Annahme gegeben, daß die Radium-Emanation die Fermente des Purinstoffwechsels höchstwahrscheinlich aktiviert, andererseits erwiesen, daß die von mir gefundene Eigenschaft der Radium-Emanation, auf das Mononatriumurat lösend und zerstörend einzuwirken, auch für den menschlichen Organismus seine Giltigkeit hat.

Es lag bei diesen Befunden nahe, nun auch den Gesamtstoffwechsel unter dem Einfluß der Radium Emanation zu prüfen. Silbergleit hat als erster derartige Versuche an drei Patienten angestellt; während er nun bei dem einen ein negatives Resultat erhielt, fand er bei den beiden andern eine sukzessiv ansteigende Erhöhung sowohl des O_2 Verbrauches, als auch der CO_2-Produktion. Gleichzeitig stieg der respiratorische Quotient. Einer unserer Mitarbeiter, Dr. Kikoji, prüfte nun unter Beobachtung sämtlicher Kautelen den Gesamtstoffwechsel in 5 Fällen systematisch in unserem von Prof. Staehelin nach Jaquets Prinzip konstruierten Respirationsapparat durch. In 2 Fällen fand er gar keinen Einfluß; in 3 Fällen dagegen konnte er einen Anstieg des O_2-Verbrauches und der CO_2 Produktion konstatieren; die Werte blieben unter 10 % Diese Erhöhung ließ sich noch mehr oder weniger lang nach Aussetzen der Radium-Emanation verfolgen. Gleichzeitig wuchs mit dem Anstieg des Gaswechsels der respiratorische Quotient. Eine Deutung dieser Befunde im einzelnen vermögen wir noch nicht zu geben. Wenn wir aber berücksichtigen, daß bei keinem der untersuchten Fälle eine Abnahme des O_2-Verbrauchs, beziehungsweise der CO_2-Produktion gefunden wurde, müssen wir zum Schluß kommen, daß mit großer Wahrscheinlichkeit der Gesamtstoffwechsel des Menschen durch Radium-Emanation in Einzelfällen erhöht wird.

Die Technik der Anwendung.

Um ein leichteres Verständnis für die folgenden Ausführungen zu finden, ist es notwendig, die physikalischen Eigenschaften der Radium Emanation und ihrer Zerfallsprodukte kurz wiederzugeben. Folgendes Schema sei vorangestellt:

α	α		α β γ	weiche β	β γ	α	
Emanation →	A →	B →	C →	D →	E →	F →	?
3,8 Tg	3'	21'	28'	40 Jahre	6 Tg.	143 Tg.	

Die Radium-Emanation ist ein Gas mit allen Eigenschaften eines solchen; sie zerfällt unter Abgabe von α-Strahlen so, daß nach 3,8 Tagen nur noch die Hälfte ihrer ursprünglichen Masse vorhanden ist. Die entstehenden Zerfallsprodukte Radium A, B, C, D, E und F sind im Gegensatz zu ihrer Muttersubstanz feste Körper, die mehr oder weniger schnell sich nacheinander umwandeln und hierbei mit Ausnahme von Radium B ebenfalls Strahlen emittieren. Bis vor kurzem hat man auch bei Radium D eine Emission von Strahlen nicht nachweisen können. Dr. Hahn Berlin hat aber gefunden, daß Radium D bei seinem Zerfall weiche β-Strahlen abgibt.

Radium A, B und C haben eine Halbwertszeit von nur einigen Minuten; sie trennen sich also als eine besondere Gruppe ab von Radium D, E und F, von denen D eine Halbwertszeit von 40 Jahren, E von 6 Tagen und F von 144 Tagen hat.

Die biologische Wirkung der Radium-Emanation geht aus von den beim Zerfall

emittierten α-Strahlen und den weiteren Zerfallsprodukten, die bei ihrem Zerfall α-, β- und γ Strahlen abgeben und im Gegensatz zur Emanation feste Körper sind. Eine besonders interessante Stellung kommt dem langlebigsten der Zerfallsprodukte, dem Radium D, zu; es hebt sich von den anderen Zerfallsprodukten dadurch ab, daß es nach den Feststellungen von Dr. Hahn β-Strahlen von sehr geringer Durchdringungskraft emittiert, und nach meiner Feststellung Mononatriumurat in leichter lösliche Körper umzuwandeln und bis zu Kohlensäure und Ammoniak zu zersetzen vermag.

Aus diesen Tatsachen im Verein mit den über das biologische Verhalten der Emanation gewonnenen Kenntnissen lassen sich nunmehr leicht die Forderungen für eine rationelle Anwendung der Emanation ableiten.

Es muß dafür Sorge getragen werden, daß die Radium-Emanation wirklich in den Organismus hineinkommt und alsdann möglichst lange in ihm verbleibt.

Von dieser Basis aus seien nun die einzelnen Anwendungsmethoden einer kritischen Betrachtung unterzogen.

a) Die Darreichung der Emanation als Zusatz zum Bad.

Wie bereits gesagt, gelangt durch die Haut Radium-Emanation nicht in meßbarer Weise in den Körper; soll sie also beim Bad wirksam werden, wird man dafür zu sorgen haben, daß sie möglichst bald und vollständig in die Atemluft gelangt und nun eingeatmet werden kann. Deshalb sind bei dieser Anwendungsform folgende Bedingungen zu erfüllen:

1. Der Baderaum soll nur mäßig groß und von der Außenluft gut abschließbar sein,
2. das Badewasser soll vor dem Baden tüchtig umgerührt werden, der Patient sich aber alsdann möglichst ruhig verhalten,
3. der Patient soll möglichst lange im Baderaum verweilen.

Da bisher diese Bedingungen bei der gegenwärtigen Einrichtung der Baderäume und bei der üblichen Verabfolgung der Bäder nur höchst unvollkommen erfüllt werden können, muß die Anwendung der Radium-Emanation als Zusatz zum Bad als nur wenig rationell bezeichnet werden. Die angewandten Emanationsmengen pflegten bisher 150 000—580 000 Volteinheiten (oder 1290—5000 Macheeinheiten) zu betragen.

Die Versuche von Kohlrausch und Mayer, die Emanation mittels Kataphorese durch die Haut in den Körper zu bringen, erscheinen uns als ein kostspieliger und wenig aussichtsvoller Umweg.

b) Die Darreichung per os.

Die Verabfolgung der Radium-Emanation per os als Radiogenwasser, Radiogentrinkkur, Keiltabletten u. a. ist unstreitig eine recht bequeme Methode. Wir wissen, daß die Emanation verhältnismäßig langsam aus dem Verdauungstraktus in das Blut diffundiert. Es wird somit die Forderung, dem Organismus möglichst lange Zeit hindurch Emanation zuzuführen, erfüllt. Aber da ja die ins Blut gelangende Emanation mit den nächsten Atemzügen den Körper wieder verläßt, wird die wirklich zur Wirkung gelangende Menge recht winzig sein im Vergleich zu der, die verabfolgt wird. Dieser Nachteil ist teilweise dadurch auszugleichen, daß man in kurzen Zeiträumen, etwa fünfmal am Tage, die Präparate verabfolgt; eine andauernde Ueberschwemmung des Organismus mit größeren Emanationsmengen läßt sich aber nicht erreichen. Die Grenze für die anzuwendende Emanationsmenge kann sich in großer Breite bewegen; wir verwenden gegenwärtig höhere Dosen als früher, weil wir bessere Erfolge gesehen haben. So geben wir als Trinkkur 116000 Volteinheiten bzw. etwa 1000 Macheeinheiten täglich, in einzelnen Fällen versuchsweise noch mehr. Von der Radiogen-Gesellschaft in Charlottenburg wird diese Trinkkur als dauernd haltbares Radiogenwasser bereits auf unsere Veranlassung in den Handel gebracht.

c) Inhalation von Radiumemanation.

Der Gedanke, die Radium-Emanation mittels der Atmungsluft in den Körper zu bringen, hat schon vor längerer Zeit zur Konstruktion mancherlei Apparate geführt, die das Inhalieren von Radium-Emanation gestatten. Nachdem wir nun wissen, daß fast die gesamte Emanation mit den nächsten Atemzügen den Organismus wieder verläßt, ist ihre Anwendung als höchst unzweckmäßig zu bezeichnen.

Will man diesen Uebelstand bei der sonst so äußerst bequemen Methode vermeiden, so muß man den Patienten in eine Atmosphäre von konstantem Emanationsgehalt bringen und ihn darin belassen; dann ist anzunehmen, daß der Emanationsgehalt im Körper sich mit dem der umgebenden Luft in ein Gleichgewicht einstellt und während des ganzen Versuchs in diesem Gleichgewicht bleibt.



Tierversuche von unserem Mitarbeiter Fofanow haben zweifelsfrei bestätigt, daß bei dieser Methode eine erhebliche Menge Emanation (es wurden in 1000 ccm Kaninchenblut 8 Macheeinheiten gefunden) in den Körper gelangt.

Diesem Gedankengange folgend, haben nun Loewenthal und ich das sogenannte „Radiogen-Emanatorium" konstruieren lassen.

Wir ließen uns eine von der Außenluft gut abgedichtete Kammer von etwa 10 cbm Inhalt herstellen. In diese Kammer kam der Apparat zu stehen, welcher folgenden Zwecken dient: 1. die Emanation zum Einatmen zu liefern, 2. den verbrauchten Sauerstoff nachzuliefern, 3. die ausgeatmete CO_2 zu absorbieren, 4. die überschüssige Wärme zu binden, 5. den Wasserdampf der Atemluft zu kondensieren.

Diese Apparate werden von der Radiogen-Gesellschaft Charlottenburg hergestellt, die uns damals in dankenswerter Weise ihr Material zu unseren Versuchen überlassen hatte.

So ist es möglich, 6—8 Versuchspersonen in diesem geschlossenen Raume 2 und mehr Stunden hintereinander ohne Belästigung atmen zu lassen.

Wir halten für das Minimum der zu entwickelnden Emanationsmenge 200 Volteinheiten (1,72 Mache Einheiten) pro Liter Luft und für das Minimum der täglichen Sitzungsdauer 2 Stunden.

Der Patient kann in dem Raum beliebig lange sitzend oder liegend verbleiben. Da man den Raum beliebig groß wählen kann, wenn man nur die nötige Radium-Emanationsmenge zur Verfügung hat, ist das Emanatorium für Kliniken und Sanatorien die gegebene Einrichtung.

Ein Emanatorium en miniature ist das von der Radiogen - Gesellschaft in den Handel gebrachte Masken-Emanatorium. Seine Brauchbarkeit muß aber erst durch ausgedehntere Versuche erwiesen werden.

Von den Badeorten mit radioaktiven Quellen ist zur besseren Ausnutzung ihres Emanationsreichtums meines Wissens bisher Teplitz-Schönau diesem Gedankengange gefolgt. Dort sind auf Veranlassung von Päßler sogenannte Dunstkammern hergestellt, in denen das radioaktive Quellwasser an den Wänden herunterläuft und so seine Emanation an die Luft der Kammern abzugeben vermag.[1]) Der Nachteil dieser Einrichtung gegenüber dem Radiogen-Emanatorium liegt auf der Hand; weder ist eine halbwegs genaue Dosierung, noch ein mehrere Stunden andauernder Aufenthalt der Patienten in diesen Räumen möglich.

[1]) Anm. der Red. Vergl. das Referat S. 569.

Immerhin steht zu erwarten, daß diese Uebelstände durch technische Vorrichtungen beseitigt werden können.

d) Radioaktive Kompressen und radioaktiver Schlamm.

Biologische Wirkungen können wir, da die Emanation nicht in Frage kommt, nur von den beim Zerfall der radioaktiven Produkte emittierten α-, β- und γ Strahlen erwarten. Es ist deshalb zu verstehen, wenn wir bei dieser Methode nur in jenen Fällen therapeutische Effekte sehen, die einerseits leichter Natur sind, andererseits sich auf ganz umschriebene Stellen des Körpers beschränken.

e) Injektion von Radiumsalzen.

Auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden habe ich (in meinem Vortrag über die Beeinflussung der Löslichkeit der Harnsäure und ihrer Salze durch physikalische und chemische Agentien) darauf hingewiesen, daß intravenöse bzw. subkutane Injektionen von kleinen Mengen radioaktiver Substanzen aussichtsvoll zu sein scheinen. Weitere Versuche haben ein so vielversprechendes Resultat ergeben, daß ich über diese neue Methode schon gegenwärtig näheres mitteilen möchte.

Durch Tierversuche und durch Arbeiten im Krebsinstitut in Heidelberg war schon früher festgestellt, daß Injektionen geringer Mengen gelöster und auch ungelöster Radiumsalze für den Organismus unschädlich sind. Durch Versuche an mir selber und anderen gesunden Menschen habe ich mich von der Richtigkeit dieser Beobachtungen überzeugen können. Ich möchte noch besonders hervorheben, daß ich bisher niemals Albumen im Urin auftreten sah.

Ich verwende zu den Injektionen sowohl lösliche als unlösliche Radiumsalze. Die Radiogen-Gesellschaft, Charlottenburg, der ich für die freundliche Ueberlassung ihrer Präparate danke, bringt die löslichen Salze als Radiogeninjektion, die unlöslichen als Radiogenol in Ampullen à 2 ccm unter Garantie der Sterilität in den Handel. Die Menge der in jeder Ampulle enthaltenen Salze entspricht beim Radiogen einer Aktivität von etwa 116 000 Volt — bzw. 1000 Mache-Einheiten, beim Radiogenol etwa 30 000 Volt — bzw. 348 Mache-Einheiten.

Diese Art der internen Radium-Therapie unterscheidet sich von der bis jetzt geübten Emanations-Therapie dadurch, daß wir neben der Allgemeinwirkung durch die

Radium-Emanation eine mächtige Lokalwirkung durch die von den Radiumsalzen und deren Zerfallsprodukte emittierten α-, β- und γ Strahlen erhalten. Gerade von dieser, wenn auch nur verhältnismäßig kurze Zeit andauernden Lokalwirkung dürfen wir nach unserer gegenwärtigen Kenntnis über die biologischen Wirkungen der Radiumstrahlen (Beschleunigung der Autolyse, Aufhebung bzw. Verhinderung entzündlicher Prozesse) schnelle therapeutische Effekte erwarten.

Dementsprechend kommen als Injektionsstellen vornehmlich die Umgebung der erkrankten Körperteile in Frage.

Ueber die genauere Technik, das physikalische Verhalten im Organismus und das Indikationsgebiet kann erst in einer späteren Arbeit Mitteilung gemacht werden.

Anwendungsgebiet und therapeutische Wirkungen der Radium-Emanation.

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen hält man die therapeutische Anwendung bei folgenden Krankheiten angezeigt:

1. chronischer Gelenk- und Muskel-Rheumatismus.
2. subakuter Gelenk-Rheumatismus,
3. lanzinierende Schmerzen der Tabes,
4. Neuralgien, speziell Ischias,
5. Eiterungen und Entzündungen,
6. Gicht und harnsaure Diathese.

Neuerdings sind diesen Krankheiten hinzugefügt worden:

1. Erkrankungen des Herzens und Gefäße,
2. Katarrhe der Schleimhäute,
3. Nervosität und Schwächezustände.

Wieweit diese Indikationen zu Recht bestehen, soll im folgenden einer kritischen Betrachtung unterzogen werden.

Ein großer Teil der Mitteilungen, welche die klinischen Erfolge bzw. Mißerfolge mit Radium-Emanation zum Gegenstand haben, muß äußerst vorsichtig bewertet werden. Es ist ja selbstverständlich, daß bei einem so neuartigen Heilmittel Versuchsfehler, Fehler in der Technik, Mangelhaftigkeit der verwendeten Präparate und manchmal auch mehr kommerzielle als wissenschaftliche Interessen die Beurteilung trüben. Ich stütze deshalb im wesentlichen mein Urteil auf unsere Beobachtungen an der I. medizinischen Klinik, die nunmehr einen Zeitraum von fast zwei Jahren umfassen und sich auf über 200 Krankenbeobachtungen beziehen.

Es ist hiernach nicht mehr zu bezweifeln, daß wir in der Radium-Emanation ein Mittel besitzen, welches bei richtiger Anwendung in einer Reihe von Krankheitszuständen bessernde und heilende Wirkungen ausübt.

Die Domäne für die Behandlung mit Radium-Emanation war bis vor kurzem der chronische Rheumatismus. Loewenthal (Braunschweig) machte als erster auf die unter der Behandlung auftretende Reaktion, die eine mehr weniger große Verschlimmerung des Zustandes darstellt, aufmerksam. Wir wissen heute, daß sie weder in allen Fällen auftritt, noch daß ihr Fehlen eine schlechtere Prognose für den Erfolg der Kur abgibt. Im allgemeinen läßt sich aber sagen, daß ihr Auftreten mit einiger Sicherheit auf guten Erfolg hoffen läßt.

Wir beobachteten bei der Mehrzahl der erfolgreich behandelten Fälle in der dritten Woche Abnehmen der Schmerzen, Zurückgehen der Schwellungen, Verbesserung der Beweglichkeit in den Gelenken. Bei einzelnen Patienten traten diese Erscheinungen früher auf, fast ausnahmslos gehörten diese dem jüngeren Alter an, bei anderen fast ausnahmslos älteren Kranken machte sich eine Besserung erst nach Beendigung der Kur, also etwa in der 5., 6., ja 8 Woche nach Beginn der Behandlung bemerkbar. Eine Erklärung dieser zum Teil recht weitgehenden Besserungen (in leichteren Fällen darf man sogar von Heilung sprechen) bei Patienten dieser Art vermögen uns die auf S. 529 ff. näher besprochenen Eigenschaften der Radium-Emanation (Autolysebeschleunigung, entzündungshemmende Wirkung) in hinreichender Weise zu geben.

Bei einer Reihe von Patienten blieb ein Erfolg aus. Hier nun irgendwelche Zahlen von statistischer Bedeutung angeben zu wollen, halte ich bei der bekannten Vielgestaltigkeit des chronischen Rheumatismus und bei der Unkenntnis der Aetiologie desselben zunächst für zwecklos. Es gibt aller Wahrscheinlichkeit nach bestimmte Formen, die von Radium vorläufig nicht zu beeinflussen sind; sie aber irgendwie näher zu charakterisieren, wird solange unmöglich sein, als unsere Kenntnis über diese Krankheit nicht eine eingehendere und sicherere sein wird.

Es ist selbstverständlich, daß in den fortgeschrittensten Formen, wo an Stelle des normalen Gewebes Narbengewebe getreten ist, ein Erfolg überhaupt nicht erhofft werden darf. In den weniger schweren Fällen sahen wir Besserungen bei Anwendung der Emanationskur, womöglich unterstützt mit lokalen Radiogeninjektionen, wenn der Erfolg mit einer Trinkkur ausgeblieben war.



Dementsprechend wenden wir gegenwärtig die Trinkkur nur in den leichtesten Formen des chronischen Rheumatismus an, in allen übrigen Fällen verordnen wir die Emanationskur und unterstützen diese gegebenenfalls mit Radiogeninjektionen. Die Technik ist auf S. 534 beschrieben.

Bei Arthritis deformans haben wir eine überzeugende Heilwirkung der Emanation nicht gesehen.

Bei lancinierenden Schmerzen der Tabes, bei Neuralgie, speziell Ischias sind die Bedingungen für eine Beurteilung der Wirkung der Emanation noch ungünstiger, wie beim Rheumatismus. Man hat über Erfolge berichten können und auch wir haben solche gesehen; sie lassen sich auch im gewissen Sinne aus der entzündungshemmenden und die Autolyse beschleunigenden Wirkung der Emanation verstehen, wenn wir die Anschauung gelten lassen, daß diese Krankheitserscheinungen durch Einschnürung der Nervenfasern, durch entzündliche Verdickung des Bindegewebes hervorgerufen werden. Bei dem so variierenden Bild der Tabes und bei der Vielgestaltigkeit der Aetiologie der Neuralgien und der Ischias darf es aber nicht wundernehmen, wenn Mißerfolge durchaus nicht selten sind.

Ueber den Einfluß der Radium-Emanation auf chronische Eiterungen und Entzündungen liegen nur wenige Mitteilungen vor. Aber gerade auf diesem Gebiete lassen sich bei der entzündungshemmenden und der die Autolyse beschleunigenden Wirkung der Radium-Emanation Erfoge erwarten. Vielversprechend erscheint mir die Behandlung chronischer Frauenleiden. Wir verfügen über einen gut beobachteten Fall von Parametritis und Pelveoperitonitis. Es bestand starker übelriechender Ausfluß, große Schmerzhaftigkeit, die insbesondere bei der meist sehr stark und unregelmäßig auftretenden Menses sich steigerte, allgemeine Mattigkeit. Mit Einverständnis eines erfahrenen Gynäkologen wurde eine Emanationskur mit gleichzeitiger Anwendung von Kompressen verordnet. Nach drei Wochen war eine so weitgehende Besserung aller Beschwerden, wie Verringerung des Ausflusses, Aufhören der Schmerzen, Hebung des Allgemeinbefindens, eingetreten, daß Patientin selber von einer weiteren Fortsetzung der Behandlung Abstand nahm.

Wir stellen gegenwärtig nach dieser Richtung Versuche auf breiterer Basis an.

Andere Beobachtungen über Beeinflussung von Pleuritiden und Exsudaten in der Brusthöhle (Salzmann-Reiboldsgrün) von chronischen Katarrhen der Nase, des Rachens und der Nebenhöhlen (Bartels) bedürfen der Nachprüfung.

Die neuerdings aufgestellte Indikation, Radium-Emanation bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, bei nervösen und Schwächezuständen anzuwenden, entbehrt zunächst jeder sicheren Grundlage. Wir haben im Gegenteil beobachtet, daß man bei Kranken mit nervöser Komponente äußerst vorsichtig in der Dosierung der Emanationsmenge sein muß, da diese bei schematischer Anwendung der üblichen Dosen mit leichten Aufregungszuständen, Schlaflosigkeit und einer Reihe anderer unangenehmer Sensationen zu reagieren pflegen.

Zum Schluß sei nun noch die Krankheit behandelt, bei der man bislang die Anwendung von Radium-Emanation auf Grund einer Reihe von Krankheitsberichten für kontraindiziert hielt, nämlich die **Gicht.**

Erst die von mir gemachte Feststellung, daß eines der Zerfallsprodukte der Radium-Emanation, das Radium D, das Mononatriumurat in leichter löslichere Körper umzuwandeln und bis zu Kohlensäure und Ammoniak zu zersetzen vermag und die sich daran anschließenden Arbeiten in Gemeinschaft mit Loewenthal und Fofanow gab die Grundlage ab für die gegenwärtige so erfolgreiche Behandlung dieser Krankheit mit Radium-Emanation. Wie auf S. 531 näher ausgeführt ist, läßt sich zeigen, daß nach einer gewissen Behandlungsdauer die Harnsäure aus dem Blute verschwinden kann. Nach der gegenwärtigen Auffassung von dem Wesen der Gicht müssen wir annehmen, daß demnach die Stoffwechselstörung durch die Einwirkung der Radium-Emanation beseitigt werden kann. Ueber die Dauer dieser Wirkung vermögen wir noch nichts auszusagen.

Wir hatten Gelegenheit, das Blut eines Gichtkranken nach einer Trinkkur, ferner nach einer Behandlung in Kreuznach und nach einer solchen in Pistyan zu untersuchen und dabei festzustellen, daß die Harnsäure aus dem Blut nicht verschwunden war. Diesen Effekt scheint also nur die Behandlung der Patienten im Radium-Emanatorium zu haben. Nach unseren Ausführungen in den Abschnitten über das physikalische und biologische Verhalten der Radium-Emanation wird das verständlich. Es kommt eben darauf an, den Emanationsgehalt des Blutes für mehrere



Stunden täglich auf einer gewissen Höhe zu halten.

Unsere klinischen Beobachtungen erstrecken sich gegenwärtig auf etwa 40 Fälle.

Bei dem größten Teil der behandelten Gichtkranken traten in den ersten 8 bis 14 Tagen der Kur Gichtanfälle auf, oft auch dann, wenn der Patient jahrelang vorher anfallsfrei war; in etwa 3 bis 4 Wochen kam dann das subjektive Gefühl der Erleichterung und Befreiung, so daß bei Beendigung der Behandlung eine Aenderung des Zustandes zur Norm konstatiert werden mußte. Dieses erstaunliche klinische Resultat war naturgemäß bei den Gichtkranken, die bereits erhebliche arthritische Veränderungen aufwiesen, nicht in gleicher Weise zu erzielen. In einigen ganz schweren Fällen dieser Art mußte eine klinische Besserung verneint werden; in einer Reihe anderer Fälle vermochte ich aber noch Beseitigung der Schmerzen, Zurückgehen der Anschwellungen in den Gelenken, bessere Beweglichkeit durch Kombination der Emanationsmethodik mit direkten Injektionen von löslichen reinen Radiumsalzen herbeizuführen,

In ganz veralteten Fällen, wo gewaltige Ablagerungen von Harnsäure einhergehen mit schweren arthritischen Veränderungen dürfte eine Emanationskur zu widerraten sein. Solche Patienten kann man infolge der auftretenden Reaktionen in einen recht unangenehmen Zustand bringen, ohne ihnen erheblich helfen zu können.

Obwohl wir nun eine recht gute Kenntnis von dem physikalischen und biologischen Verhalten der Radium Emanation haben, obwohl die Technik verfeinert und vereinfacht ist, die Indikationen strenger gestellt werden können, ist mit einer schematischen Anwendung der Radiumtherapie den Patienten vielfach nicht gedient. Wenn also gegenwärtig Institute für Emanationsbehandlung eingerichtet werden, in denen wahllos alles mit Inhalation behandelt wird, so ist mit Sicherheit zu erwarten, daß dort Erfolge ausbleiben, die unter der Behandlung eines denkenden und mit der Radiumtherapie erfahrenen Arztes zu erreichen gewesen wären. So sieht man oft Besserungen erst bei der Kombination der Emanationskur mit der Injektionskur, manchmal bei Variierung der Dosis. Insbesondere ist bei Kranken mit nervöser Komponente Vorsicht angeraten. Diese finden nach eigener Beobachtung Besserung bei einer geringeren Dosis als die übliche, während ihnen die übliche Dosis offenbar unzuträglich ist. Demgegenüber gibt es Patienten, die augenfällig erst auf eine höhere Dosis reagieren.

Irgendwelche bestimmte Zahlen lassen sich vorläufig nicht angeben, da unsere Erfahrungen noch zu gering sind. Der neuerdings von Mesernitzky und Kemen unternommene Versuch, die wirksame Minimaldosis festzustellen, ist also schon wegen des offenbar verschiedenen Verhaltens des Einzelindividuums gegen Radium-Emanation als verfehlt zu bezeichnen. Er wird aber dadurch vollkommen belanglos, daß die Autoren von der falschen Voraussetzung ausgehen, daß die Radium-Emanation die Menge der Harnsäure und Purinbasenausscheidung in allen Fällen vermehrt. Daß dieses tatsächlich nicht der Fall ist, geht aus unseren eigenen Versuchen (Seite 531) mit Sicherheit hervor.

Bei einem so neuartigen Heilmittel kann es auch nicht ausbleiben, daß einerseits unzuverlässige Radiumpräparate auf den Markt geworfen, andererseits in schwindelhafter Weise die Wirkungen der Radium-Emanation übertrieben werden. Dem denkenden Arzt wird es aber nicht schwer fallen, hier die Spreu vom Weizen zu sondern.

Aufgabe der Zukunft wird es sein, auf dem gewiesenen Wege unsere Kenntnisse über das Verhalten und die Wirkungen des Radiums im Organismus zu erweitern und zu vertiefen.

Zur Behandlung der intestinalen Gärungsdyspepsie mittelst Taka-Diastase.

Von Dr. **Alfred Alexander,** Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Berlin.

Nicht nur dem praktischen Arzte, sondern auch dem Spezialarzte werden hie und da Fälle begegnen, bei denen, trotz genauest eingehaltener Diät, trotz Medikamentverabreichung, Durchfälle nicht schwinden wollen. Patienten, die unter dieser Krankheit — der intestinalen Gärungsdyspepsie — leiden, gehen oft von Arzt zu Arzt, werden — bei fast stets gleichbleibender Diät strengster Form — mit allen den Mitteln behandelt, die die heutige Chemie dem Arzte zur Verfügung stellt (es sind dies die Tannine und Wismuthpräparate in ihrer Komposition oder in Eiweißverbindungen), und doch werden die momentan auf kurze Zeit eingetretenen Erfolge bald

hinfällig; das alte Leiden ist wieder da, und die Patienten kommen stets weiter herunter, sodaß mancher Arzt eine bösartige Grundkrankheit, sei es Ca, sei es Tbc annimmt.

Und doch handelt es sich oft um eine eigentlich harmlose Störung der fermentativen Prozesse im Darmtraktus, deren Beseitigung oft leicht möglich ist, wenn man die Ursache erkannt hat.

Die Klagen dieser Patienten gehen meist dahin, daß sie sehr unter den sie schwächenden Durchfällen zu leiden haben, da diese meist von voraufgehenden Leibschmerzen begleitet sind und auch nachher häufig starker Tenesmus entsteht, sodaß sie nach einiger Zeit gezwungen sind, wieder auszutreten, wobei nur wenig Stuhl produziert wird.

Sehr oft hört man dann auch, daß früher Obstipation bestanden hat und daß dann im Anschluß an längerem Gebrauch von Abführmitteln die Durchfälle eingetreten sind. Die Annahme der Patienten, daß die Durchfälle eine Folge der Abführmittel sind, ist natürlich unberechtigt, denn die sonstigen Beschwerden dieser Darmstörungen, die da sind, Aufstoßen und Flatulenz, Völlegefühl, Appetitlosigkeit, sogenanntes Magendrücken, bestanden auch schon während der Obstipation. Diese Obstipation ist der Beginn der Erkrankung, die in einer isolierten Störung der Kohlehydratverdauung besteht, die zu starken Gärungs- und Fäulnisvorgängen im Darm führt und in der weiteren Folge einen Dünndarmkatarrh herbeiführt, der die Durchfälle bedingt. Der Stuhl, den uns diese Patienten zur Untersuchung übergeben, ist fast stets von gleicher Beschaffenheit, ist mehr oder weniger dünnbreiig, von gelblich brauner Farbe, schaumig, von stark sauerstinkendem Geruch und weist schon makroskopisch kleinere und größere Kohlehydratreste, wie Kartoffelstücke, Gemüse-(Karotten)reste auf. Mikroskopisch findet man stets neben geringen Schleimmengen eine große Menge sich mit Jod blaufärbender Kartoffelzellen und anderes Amylum. Die Gärungsprobe nach Straßburger ist natürlich stark positiv.

Hebert man diesen Patienten den Magen aus, so findet man sehr häufig eine Verringerung oder gar ein Versiechen der Salzsäureabsonderung. Eine ebenfalls oft auftretende Klage der Patienten ist die, über große Trockenheit im Munde, welche sie meist zwingt, zu den Speisen reichlich Flüssigkeit zu sich zu nehmen.

Normalerweise werden nun die aufgenommenen stärkehaltigen Nahrungsmittel schon im Munde gründlich mit Speichel durchtränkt und wirkt hier schon, wie Burger nachwies, während des Kauens das Ptyalin des Speichels reduzierend. Diese Einwirkung geht auch im Magen weiter vor sich, da ja nur die ersten Bissen gleich mit der Schleimhaut des Magens und somit auch mit der Salzsäure in Berührung kommen, während die Hauptmenge im Fundus einen kaum bewegten Klumpen, der nur vom Rande her durch Magensaft aufgelöst wird, bildet. Im Innern herrscht neutrale oder ganz schwach alkalische Reaktion des Speichels, die für das Ptyalin, das Optimum seiner Wirksamkeit bildet (Cohnheim, S. 142). Die so begonnene Verdauung der Stärke (Amylolyse) wird dann im Magen durch die Invertierung der Stärke und des Rohrzuckers durch die Salzsäure fortgeführt [1]) Die noch nicht vollständig zur Resorption geeigneten Kohlehydrate, die im Dünndarm stattfindet, werden dann im oberen Teile des Dünndarms durch das Ptyalin des Pankreassaftes und durch die Fermente des Dünndarms (Maltase, Laktase und Invertin) respektive bei der Resorption in der Dünndarmwandung in die für den Körper brauchbaren Kohlehydrate umgewandelt.

Wir sehen aus diesen nach dem Cohnheimschen Buche kurz zusammengefaßten Bemerkungen über die Kohlehydratverdauung, daß diese an verschiedenen Stellen im Verdauungstraktus vor sich geht; es erklärt sich auch dann hieraus, daß die Kohlehydratdyspepsie ihre Ursache auf verschiedener Basis haben kann. Abgesehen davon, daß zu schnelles Verschlucken großer Bissen eine Durchdringung der Speisen mit Speichel unmöglich macht, ebenso wie ein Versiegen der Speichelsekretion, daß ferner Mangel an Salzsäure — Subazidität respektive Achylie — die Ursachen der sogenannten gastrogenen Diarrhoeen — eine Spaltung der Kohlehydrate im Magen ausschließen, kann eine Pankreaserkrankung die Produktion des Ptyalins stören, ebenso wie eine Erkrankung der Dünndarmschleimhaut die Absonderung der diastatischen Dünndarmfermente unterbindet und die Resorption der Kohlehydrate hindert.

Je nach der eventuellen Lokalisierung der Verdauungsstörung würde nötig sein die medikamentöse Behandlung einzuleiten. Es ist ja selbstverständlich, daß man auch in der ersten Zeit der Behandlung noch eine Einschränkung der Kohlehydrate ein-

[1]) Cohnheim: Die Physiologie der Verdauung.



treten läßt, jedoch ist man nicht mehr gezwungen, eine vollständige Enthaltung der Kohlehydrate anzuordnen oder längere Zeit durchzuführen, was bei den meisten Patienten auf den größten Widerstand stieß. Bei Störung der HCl-Absonderung (Achylie und hochgradiger Subazidität), die eine Invertierung der Stärke und des Rohrzuckers im Magen hindert, wird häufig noch durch alleinige HCl-Verabreichung eine normale Kohlehydratverdauung wieder herbeigeführt werden können. Anders wird es aber sein, wenn schon infolge der Magensaftstörung eine Störung des Dünndarms eingetreten ist. In diesen Fällen ist eine Behebung der Kohlehydratstörung nicht mehr allein durch HCl-Darreichung möglich, da hier dann auch die Resorptionsfähigkeit des Darmes gelitten hat, und zugleich die Bildung und Absonderung der diastatischen Fermente des Dünndarms gestört wird. Die an anderen Stellen im Darmtraktus gebildeten diastatischen Fermente sind allein wohl nicht imstande die ganze normale Kohlehydratverdauung zu bewältigen, abgesehen davon, daß auch reflektorisch eine isolierte Fermentbildungsstörung im Dünndarm die Fermentbildung im Pankreas und Speicheldrüse beeinflussen kann.

Vor einiger Zeit hat Riehl in der Münchener Medizinischen Wochenschrift einige Erfahrungen „Ueber Kohlehydratverdauung und Distasepräparate" niedergelegt. Er hat dabei auch Versuche veröffentlicht, die er in vitro vorgenommen hat und wobei er fand, daß die Taka-Diastase und das Diamaltaseextrakt unter geeigneten Bedingungen sehr große Mengen Stärke in Zucker zu verwandeln vermögen. Seine Bemerkung, daß die Behandlung der Kohlehydratdyspepsie bei uns im Gegensatze zu Amerika und England, wenig bekannt ist, hat mich veranlaßt, hier kurz meine Erfahrungen über Taka-Diastasebehandlung wiederzugeben:

Die Taka-Diastase, welche von der Firma Parke, Davis & Co., London, in den Handel gebracht wird, hat die Eigenschaft wie das Ptyalin des Speichels Zucker, Stärke, Maltose usw. in Dextrin, Dextrose und Maltose umzuwandeln. Nach den Untersuchungen von Riehl ist 1 g Taka Diastase imstande, aus einer 0,4 %igen salzsauren gekochten Stärkelösung das 300fache ihres eigenen Gewichtes reduzierender Substanz zu liefern. Meine Erfahrungen, welche ich im Laufe von 2½ Jahren mit der Taka-Diastase gemacht habe, möchte ich im folgenden zusammenfassen. Bei starken Diarrhoen, wo der Stuhl reichlich Stärkereste aufweist, ist eine längere, Zeit dauernde Verabreichung von Taka-Diastase von großem Nutzen gewesen. Schon nach kurzer Zeit, zirka 8—10 Tagen, waren die stark stinkenden, stärkehaltigen, dünnbreiigen Stühle geschwunden und waren kaum noch Kartoffelzellen zu finden. Nach ungefähr vier Wochen wurde auch nach Aussetzen von Taka-Diastase im normalen Stuhle kein Amylum und kein Schleim gefunden. In 2 Fällen, bei denen nach einiger Zeit wieder Neigung zu Durchfällen auftrat, wurden längere Zeit wieder kleinere Dosen von Taka-Diastase gegeben und schwanden auch bei diesen die Diarrhoen schließlich ganz.

In zwei Fällen, bei denen ich neben den stark amylumhaltigen Stühlen eine vollständige Achylie feststellen konnte, habe ich erst nach Verabreichung von Taka-Diastase die Durchfälle schwinden sehen. Die alleinige Verabreichung von Salzsäure brachte in dem einen Falle gar keine und in dem anderen nur ein geringes Nachlassen der Durchfälle. Nachdem ich Taka-Diastase neben Salzsäure gab, trat die Heilung ein. In dem letzterwähnten Falle, wo der Patient 16 Pfund abgenommen hatte, nahm das Körpergewicht im Laufe von 6 Wochen 12 Pfund zu. Dieser Patient hat seit ungefähr 4 Monaten täglich durchschnittlich zwei normale Stühle, doch treten hier und da, wenn er reichlich Brot zu sich genommen hat, Durchfälle auf. Diese konnten aber in letzter Zeit dadurch vermieden werden, daß Patient stets, wenn er nach seiner Meinung eine zu große Menge Kohlehydrate zu sich genommen hatte, 1—2mal täglich eine Tablette Taka-Diastase mit 10 Tropfen Salzsäure nahm. In einem anderen Falle, bei dem Verdacht eines Ca. des Magens bestand — Achylie, gestörte Amylolyse, reichlich Amylum im Stuhl, jedoch keine Durchfälle, starke Gewichtsabnahme —, konnte ich nach Verabreichung von Taka Diastase mit Pepsin und Strychnin (ich gebrauchte die von der Firma Parke, Davis & Co. hergestellten Tabletten der Formel: Taka Diastase 0,13, Pepsin. 1:3000 0,13, Strychnin. phosphoric. 0,00065) neben Salzsäure, später von reiner Taka Diastase und Salzsäure eine erhebliche Besserung der Beschwerden, Steigerung des Gewichts und Verschwinden des Amylums aus dem Stuhle herbeiführen. Da ich diesen Patienten seit ¾ Jahren nicht gesehen habe, kann ich über den weiteren Verlauf nichts berichten. In einem Falle von Hyperchlorhydrie mit Dünndarmkatarrh, bei dem ebenfalls reichlich Amylum im Stuhl nachzuweisen war, konnte

ich unter Verabreichung der Taka Diastase neben Pankreon eine Gewichtszunahme von 15 Pfund in 7 Wochen und vollständiges Verschwinden der Durchfälle herbeiführen. Diese Patientin, welche ich vor einiger Zeit nach Verlauf von einem Jahre seit der Behandlung zu sehen Gelegenheit hatte, verträgt jetzt jegliche Nahrung, und ist der Darmkatarrh jetzt vollständig gehoben. Ueber den Verlauf eines weiteren Falles von Kohlehydratdyspepsie bei einem zweijährigen Kinde, welches keine Kohlehydrate neben Milch verträgt und dem ich jetzt bei Milchzulage Taka-Diastase gebe, werde ich an anderer Stelle berichten. — Außer diesen hier angeführten Fällen habe ich sowohl privat als auch als Assistent des Herrn Professor Albu in seiner Poliklinik eine Reihe weiterer Fälle von Kohlehydratdyspepsie mit ähnlichem Erfolge behandelt.

Ich komme somit zum Schlusse, daß in einer großen Reihe von Fällen, in denen Durchfälle, welche auf eine intestinale Gärungsdyspepsie zurückzuführen sind, ein Versuch mit Taka Diastase gemacht werden soll. In den Fällen der gastrogenen Diarrhöen ist eine Kombination der Taka-Diastasebehandlung mit Salzsäuremedikation zu empfehlen.

Selbstverständlich hat Hand in Hand mit der medikamentösen Behandlung die Diätbehandlung zu gehen, die hier in einer feinstverteilten Kohlehydratverabreichung (Pürreekost) besteht. Vorsichtig geht man durch Zulagen von Brötchen, Brot und festen kohlehydrathaltigen Gemüsen langsam zur normalen Kost über, während man weiter die Taka-Diastase verabreicht. Ich lasse dann langsam mit der Taka-Diastase zurückgehen und oft nur noch eine Tablette nach der Hauptmahlzeit wochenlang nehmen, bis — auch nach tagelangem Aussetzen der Taka Diastase — bei normaler Verabreichung von kohlehydrathaltiger Nahrung kein Amylum im Stuhle nachzuweisen ist.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Die operative und spezifische Behandlung der Nieren- und Blasentuberkulose.

Von Prof. Dr. **Hermann Kümmell.**

Die Krankheiten der Nieren und der ihnen untergeordneten Organe bilden eines der interessantesten Gebiete unserer modernen Chirurgie. Trotz der gewaltigen Fortschritte, welche wir bei diesen erst spät in das Bereich unseres chirurgischen Könnens gezogenen Erkrankungen im letzten Dezennium erzielt haben, bleibt noch manche Aufgabe zu lösen, manches festzustellen übrig.

Wie würde es sonst zu erklären sein, daß ein anscheinend kleines und abgeschlossenes Gebiet sich vom großen Stammland trennt, um sich zu einem eignen Wissenszweig auszuwachsen. Trotz aller Vervollkommnung unserer technischen Hilfsmittel, trotz des weiteren Ausbaus der funktionellen Nierendiagnostik treten uns immer wieder noch nicht beseitigte Schwierigkeiten entgegen. Dies ist in besonderer Weise bei der tuberkulösen Erkrankung der Niere der Fall, welche zweifellos die für die Diagnose schwierigste, aber auch für die Therapie dankbarste Art der an den Chirurgen herantretenden Nierenerkrankungen bildet. Schwierig einmal durch den Polymorphismus, mit welchem uns die Nierentuberkulose entgegentritt, von der beginnenden Infektion der Papillenspitze und der primären, oft jahrelang den ersten klinischen Symptomen der Krankheit vorausgehenden Blutungen bis zu der über die ganze Niere sich erstreckenden miliaren Aussaat, den großen käsigen Herden und den auf ihren Durchbruch mit Mischinfektionen kombinierten, die ganze Niere mehr oder weniger zerstörenden tuberkulösen Abszessen.

Schwierig weiterhin und eigenartig für die Diagnose deshalb, weil sich meistens die ersten subjektiv empfundenen und objektiv nachweisbaren Symptome in der Blase abspielen und dadurch der eigentliche primäre Sitz des Leidens nicht in der Niere, sondern in einem anderen Ausgangspunkt, sei es in der Blase selbst oder in einer etwa gleichzeitig vorhandenen Genitaltuberkulose, gesucht wird. Erst seitdem wir durch eingehendes Studium der Tuberkulose des Urogenitalapparates gelernt haben, daß es eine primäre Nierentuberkulose gibt und daß von da aus die Infektion des Harnleiters und der Blase zustande kommt, war der Gedanke naheliegend, durch möglichst frühzeitige Entfernung des infektiösen Herdes die tieferliegenden Teile des Harnapparates vor Infektion und den mit ihr zusammenhängenden, oft irreparabeln Schäden zu schützen.

Bei unseren 125 wegen Nierentuberkulose operativ behandelten Patienten hatten wir den Eindruck, daß ein primärer tuber-



kulöser Herd, der öfter in den Lungen, in früher überstandener Drüsentuberkulose, in einem Falle in einem Leichentuberkel des Fingers oder anderweitig nachgewiesen werden konnte, die Quelle der Nierenerkrankung bildete, und daß von hier aus die tuberkulöse Infektion der Niere durch Verschleppung von Tuberkelbazillen auf dem Wege des Blutstroms zustande gekommen war. Sehr oft jedoch fehlte jede nachweisbare Erkrankung der Lungen oder anderer Organe, und nur die Niere und Blase wurden tuberkulös erkrankt gefunden. Solange man annahm, daß die Nierentuberkulose vielfach durch aufsteigende Infektion von der Blase aus entstehe, konnte von einem operativen erfolgreichen Einschreiten gegen ein sekundär erkranktes Organ nur in beschränktem Maße und unter besonderen Verhältnissen die Rede sein. Diese Anschauungen sind später durch zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten von Baumgarten, Kramer, Steinthal u. A., sowie durch pathologisch-anatomische Befunde und klinische Beobachtungen widerlegt. Durch die interessanten Tierexperimente Baumgartens, Hausers u. A. wurde festgestellt, daß die Ausbreitung der tuberkulösen Infektion dem Wege der Drüsensekrete folgt, also bei primärer Nierentuberkulose dem Harnleiter nachgehend zur Blase absteigt, bei primärer Hodentuberkulose dem Vas deferens entlang zur Samenblase und Prostata aufsteigt, der umgekehrte Weg „gegen den Strom" jedoch ausgeschlossen ist.

Wir wissen jetzt, daß bei der Tuberkulose des Harnsystems die Niere der primäre Sitz des tuberkulösen Leidens ist, von der aus die Infektion des Ureters und der Blase allmählich erfolgt. Daß bei ausgedehnter Genitaltuberkulose, wenn Hoden, Prostata und Samenblase ergriffen sind, auch eine von dort ausgehende tuberkulöse Erkrankung der Blase eintreten kann, ist nicht ausgeschlossen, jedenfalls aber sehr selten. Daß jedoch gleichzeitig mit der Tuberkulose der Genitalien auch eine solche der Nieren einhergehen kann, von welch letzteren alsdann die tuberkulöse Zystitis entsteht, ist mehrfach von uns beobachtet worden. Fanden wir eine Genital- und Blasentuberkulose, so nahmen wir eine gleichzeitige Nierentuberkulose an, und die eingehende Untersuchung bestätigte stets unsere Annahme, daß es sich um zwei nebeneinander hergehende tuberkulöse Erkrankungsformen mit zwei verschiedenen primären Ausgangspunkten handelte. Dies haben wir in mehreren Fällen festzustellen Gelegenheit gehabt.

Auch bei der häufiger von uns operierten Genitaltuberkulose des Weibes, die zu ausgebreiteter Tuberkulose des Peritoneums mit Aszitesbildung führte, haben wir kaum eine Mitbeteiligung der Blase zu beobachten Gelegenheit gehabt, wenn nicht gleichzeitig eine Tuberkulose der Niere bestand.

Daß bei doppelseitiger Nierentuberkulose die zweite Niere von der Blase aus sekundär, also durch einen aufsteigenden Prozeß infiziert werden kann, wie beispielsweise Tuffier annimmt, ist ja möglich, erscheint aber nicht wahrscheinlich. In den von uns beobachteten Fällen doppelseitiger Nierenerkrankung schien vielmehr eine gleichzeitige Infektion beider Organe aufgetreten zu sein, wenn auch die Schwere der Erkrankung der einen Seite die der anderen zurücktreten ließ. Immerhin überwiegt ja, wie uns die klinische Erfahrung und die langanhaltenden Heilungen nach Nephrektomie des erkrankten Organs beweisen, bei weitem die einseitige Tuberkulose der Niere. Auch in den zahlreichen Fällen, in welchen die Nierentuberkulose in der Blase schwere Störungen anrichtet und selbst zur Schrumpfblase geführt hat, bleibt die zweite Niere von der tuberkulösen Infektion sehr oft verschont. Aber schon die Möglichkeit der Infektion der zweiten Niere von der Blase aus durch einen aufsteigenden Prozeß läßt eine frühe Entfernung der erkrankten Niere geboten erscheinen.

In einwandfreier Weise kann man durch das Zystoskop die allmähliche Infektion der Blase von der Niere aus beobachten. Bei Betrachtung einer im Anfangsstadium der tuberkulösen Infektion sich befindenden Blase sieht man im zystoskopischen Bilde kleine Ulzerationen sich um den von der kranken Niere ausgehenden Ureter gruppieren, während die Umgebung des gesunden Harnleiters vollständig frei ist. Bei der weiterdauernden Berührung der Blasenschleimhaut mit dem Tuberkelbazillen enthaltenden Urin sieht man im vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung die Ulzerationen sich mehr und mehr ausbreiten und allmählich einen großen Teil der Blasenschleimhaut einnehmen. Vor längeren Jahren, als man noch eine primäre Blasentuberkulose annahm, beobachtete ich einen in mehrfacher Beziehung sehr instruktiven Fall, in dem ein anscheinend zirkumskriptes tuberkulöses Ulkus bei sonst gesunder Blase



entfernt und geheilt und erst später die Niere als der primäre Sitz des Leidens erkannt wurde.

Eine 26 Jahre alte Patientin klagte über häufigen Harndrang und entleerte einen trüben Urin. Ueber Schmerzen in der Nierengegend wurde nicht geklagt. Patientin kam 1894 in Behandlung. Im Urin konnten spärliche Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Das Zystoskop ließ zunächst eine vollständig normale Blase erkennen. Unterhalb der rechten Uretermündung saß ein längliches, ca. 1 cm breites und $1^1/_2$ cm langes Geschwür, welches wir als die Quelle der Tuberkelbazillen im Urin ansahen. Das Ulkus wurde nach Eröffnung der Blase durch Sectio alta exzidiert und durch die Naht vollständig vereinigt. Es erfolgte eine glatte Heilung; auch durch das Zystoskop konnten vollkommen normale Blasenverhältnisse, sowie die Heilung der intravesikalen Operationswunde festgestellt werden. Da wir damals noch die Möglichkeit einer primären Blasentuberkulose annahmen, glaubten wir nach der radikalen Beseitigung einer so zirkumskripten und selten früh in Behandlung gelangten Blasentuberkulose eine Heilung annehmen zu dürfen. Die Patientin kehrte nach einigen Monaten in unsere Behandlung zurück. Sie hatte weiter trüben Urin entleert, klagte über Schmerzen in der linken Seite und war in ihrer Ernährung sehr heruntergekommen. In der Blase ließ sich außer einem mäßigen Blasenkatarrh keine tuberkulöse Ulzeration nachweisen, dagegen war die rechte Niere stark vergrößert und schmerzhaft. Wir legten das kranke Organ frei und entfernten es durch Nephrektomie am 15. Februar 1895. Das Organ war durch zahlreiche käsige und eitrige Herde fast vollständig zerstört, nur wenig normales Nierengewebe noch vorhanden. Rascher Heilungsverlauf. Patientin erholte sich bald und ist lange gesund und arbeitsfähig geblieben. Bei dieser Patientin war es als ein glücklicher Zufall anzusehen, daß die später auftretenden Beschwerden sich auf die Nieren bezogen und durch die Palpation des vergrößerten Organs den Sitz des Leidens erkennen ließen.

Ich erwähne diesen Fall ausführlicher, weil er aus einer Zeit stammt, in welcher man anfing, die erkrankte tuberkulöse Niere mit Erfolg zu entfernen, in welcher aber andererseits auch von hervorragenden Chirurgen noch vor einem operativen Eingriff energisch gewarnt wurde. So schreibt, wie schon öfter zitiert, der erfahrene Wiener Chirurg Albert 1895: „Der Nephrektomie bei Nierentuberkulose erwähne ich zum Schluß als einer warnenden Verirrung der Zeit. Es haben sich Menschen gefunden, diese Operation auszuführen und ein Fall soll von Erfolg gewesen sein.“ In dieser Zeit hatte ich bereits vier tuberkulöse Nieren operativ mit Erfolg entfernt, die erste im Jahre 1888. In allen diesen Fällen handelte es sich um Dauerheilungen, da sämtliche Patienten noch heute, jedenfalls noch vor nicht sehr langer Zeit lebten und gesund waren. So günstig auf den primären Sitz des Leidens hinweisend, wie in dem oben erwähnten Falle, liegen allerdings die Verhältnisse grade in den früheren Stadien der Tuberkulose des Urogenitalsystems selten, und es bedarf vielfach sehr eingehender und mühsamer Untersuchungen, um das Leiden in einem Zeitpunkt zu erkennen, in welchem klare Symptome noch nicht im Vordergrund stehen.

Wie bei allen Leiden, so ist besonders für die Nierentuberkulose eine frühzeitige Diagnose für den Erfolg der einzuschlagenden Therapie — welcher Art sie auch sein mag — von der größten Wichtigkeit.

Als frühes Stadium der Tuberkulose der Harnorgane möchte ich dasjenige bezeichnen, in welchem subjektive Beschwerden nicht auf den Sitz des Leidens hinweisen und äußere objektive diagnostische Anhaltspunkte, palpatorischer Nachweis des vergrößerten Organs, Schmerzhaftigkeit desselben und anderes mehr fehlen, der Prozeß noch vor allem auf die Niere beschränkt ist und womöglich noch nicht den Harnleiter, jedenfalls die Blase gar nicht oder nur im geringen Maße in Mitleidenschaft gezogen hat. Als ein immerhin relativ frühes und günstig zu beeinflussendes Stadium würde ich überhaupt die primäre Tuberkulose der Niere bezeichnen, solange sie auf diese selbst beschränkt ist. Nach einer günstig verlaufenen frühen operativen Entfernung der erkrankten Niere pflegt meist eine definitive Heilung einzutreten.

Eine einmal vorhandene Blasentuberkulose ist am besten durch die Beseitigung der erkrankten Niere, vorausgesetzt, daß die andere funktionsfähig ist, zur Heilung zu bringen. Wir kennen ja alle zur Genüge die lebhaften Beschwerden, welche die Blasentuberkulose von den anfangs leichten Reizerscheinungen des Blasenkatarrhs, dem häufigen Blasendrang bis zur hochgradigen Schrumpfblase mit fast vollständiger Inkontinenz und dauerndem Harnträufeln dem Träger



verursacht. Wir kennen auch die Unzuträglichkeit der lokalen Therapie, die Empfindlichkeit der tuberkulösen Blasen gegen Blasenspülungen aller Art, ihre lebhafte Reaktion gegen Höllensteinlösung, sowie die Unwirksamkeit operativer Eingriffe. Es ist auch schwer verständlich, wie ein chirurgisches Vorgehen gegen die Blasentuberkulose, sei es, daß dasselbe in Auskratzung, in Kauterisation oder in Exzision mehr oder weniger großer Teile der Schleimhaut besteht, einen mehr als vorübergehenden Erfolg haben kann, da stets neue Infektion durch den aus der kranken Niere herabfließenden tuberkelhaltigen Urin stattfindet. Die Blasentuberkulose als das sekundäre Leiden sollte niemals operativ behandelt, dagegen möglichst früh gegen die Ursache derselben, gegen die kranke Niere vorgegangen werden.

Selbst bei weiter vorgeschrittener, mit den lebhaftesten Beschwerden verknüpfter Blasentuberkulose, selbst bei hochgradiger Schrumpfblase haben wir bei Nephrektomie ohne irgendeine Behandlung der Blase sehr gute Resultate erzielt, die Kranken geheilt, die qualvollen Blasenbeschwerden beseitigt oder wenigstens in den schwersten Fällen wesentlich gebessert.

Wieviel günstigere und rascher zu erzielende Resultate würden wir bei frühzeitiger Beseitigung des primären tuberkulösen Nierenleidens, ehe dasselbe auf die Blase übergegriffen hat, erzielen. Dazu bedarf es in erster Linie einer möglichst frühen Diagnose, einer frühen Feststellung und richtigen Deutung der ersten Symptome. Gerade die Tuberkulose der Harnorgane bleibt oft lange Zeit latent oder geht mit nur geringen subjektiven Beschwerden und wenig deutlichen objektiven Symptomen einher, welche vielfach unrichtig gedeutet werden. In den von uns in einem früheren Stadium der Erkrankung zur Beobachtung gelangten Fällen bildeten die ersten Krankheitserscheinungen Störungen von seiten der Blase. Vor allem war es leicht trüber Urin, welchen die Kranken selbst oder der Arzt oft nur zufällig entdeckt hatten, ohne daß subjektive Blasenstörungen, Harndrang, Brennen am Ende der Entleerung und ähnliches bestanden hätten. Grade bei Frauen bedarf eine derartige Abweichung von der normalen Urinbeschaffenheit einer häufigen und gründlichen Untersuchung, man soll sich nicht mit der Diagnose eines Blasenkatarrhs zufrieden erklären, sondern die Ursache desselben festzustellen versuchen.

Nach meiner Erfahrung ist jeder Blasenkatarrh speziell bei Frauen, welcher nicht auf gonorrhoischer Erkrankung beruht oder durch Infektion von außen durch einen eventuellen Katheterismus veranlaßt ist, sehr verdächtig auf Tuberkulose und eine wiederholte eingehende Untersuchung auf Bazillen, sowie die Anwendung unserer modernen Untersuchungsmethoden ist dringend geboten. Auch bei einem chronischen gonorrhoischen Blasenkatarrh sollte man nach Tuberkelbazillen suchen, da die Gonorrhöe ein ätiologisches Moment für spätere Infektionen bildet. In fast allen Fällen ist es uns oft nach längerem Suchen gelungen, Tuberkelbazillen nachzuweisen und damit die vermutete Diagnose zu sichern.

Oft ist nur der trübe Urin ohne andere subjektive Erscheinungen des Blasenkatarrhs das einzige auf Störung des Harnsystems hinweisende Moment. Kommen dazu noch leichte Lungenerscheinungen und sonstige auf Tuberkulose verdächtige Symptome, Drüsenschwellungen und dergleichen, so ist der Verdacht auf eine Tuberkulose des Harnsystems sehr groß.

Bei einer 23jährigen Patientin deutete nur der leicht trübe Urin auf ein Blasenleiden hin. Kein palpatorischer Befund, keine Beschwerden irgendwelcher Art. Erst der Ureterenkatheterismus und der Nachweis der Bazillen stellten die Tuberkulose der linken Niere fest. Die Patientin ist nach Entfernung der kranken Niere vollkommen geheilt, blühend und kräftig. Die exstirpierte Niere zeigt weitgehende tuberkulöse Zerstörungen.

Bei einer 45jährigen Patientin entfernten wir die auffallend kleine, mit vielen tuberkulösen Herden besetzte Niere. Sie klagte nur über allgemeine Schwäche und Mattigkeit. Unterleibsbeschwerden wurden längere Zeit gynäkologisch ohne Erfolg behandelt, im trüben Urin wurden Bazillen nachgewiesen. Mäßiger Blasenkatarrh, keine Ulzerationen in der Blase. Ureterenkatheterismus stellte die tuberkulöse Erkrankung der rechten Niere fest. Jetzt vollkommen gesund und arbeitsfähig.

Oft sind es beim Fehlen subjektiver, auf eine Erkrankung des Harnsystems hinweisender Symptome Unterleibsbeschwerden, welche die Patienten veranlaßten, die gynäkologische Hilfe in Anspruch zu nehmen. Es ist nicht selten, daß bei dem latenten, im Anfang wenig charakteristischen Verlauf der tuberkulösen Zystitis und Nephritis bei Frauen die vorhandenen Beschwerden auf eine Erkrankung der Geschlechtsorgane zurückgeführt werden und als solche lange Zeit behandelt



werden. Stoeckel hat in sehr richtiger und eingehender Weise auf diesen Punkt aufmerksam gemacht, und ich kann seine Anschauungen nur voll und ganz bestätigen. Vorhandene leichte Blasenbeschwerden werden oft auf eine etwaige Retroflexio, eine leichte Zystozele als Folge von Adnexerkrankungen und anderes mehr bezogen und als solche behandelt, ohne der Blasenerkrankung die nötige Aufmerksamkeit zu schenken. In jedem Falle von Blasenbeschwerden und auch ohne solche sollte der gynäkologisch behandelnde Arzt den Urin einer genauen Untersuchung unterziehen und jeden auch nur leicht trüben Urin nicht nur als einfachen Blasenkatarrh betrachten und behandeln, sondern die Grundursache desselben zu entdecken suchen. Ich habe eine größere Anzahl Patientinnen mit ausgesprochener Nieren- und Blasentuberkulose operiert, welche lange Zeit erfolglos gynäkologisch behandelt waren. Eine einseitige, sich nur auf die Genitalorgane beschränkende Behandlung kann die schwerwiegendsten Folgen für die Patienten haben.

Daß gonorrhoische Infektion sowohl beim Manne als auch bei der Frau ein ätiologisches Moment für spätere Tuberkulose des Harnapparats, sowie der Geschlechtsorgane bildet, ist bekannt, und haben wir unter unseren Kranken mehrfach die Gonorrhoe in der Anamnese vorgefunden. Auch Hodentuberkulose ist von anderen und von uns mehrfach im Anschluß an Epididymitis gonorrhoica beobachtet. Daß beim Vorhandensein einer chronischen Gonorrhoe des Mannes oder bei einem auf derselben Infektionsbasis beruhenden Zervixkatarrh der Frau eine Zystitis als gonorrhoisch angesehen werden und dadurch eine tuberkulöse Erkrankung übersehen wird, ist sehr naheliegend.

Bei einer Patientin bestanden keinerlei Lungenerscheinungen; der Ernährungszustand war ein guter, etwas blasses Aussehen. Der Urin war trübe; es bestand mäßiger Harndrang, welcher die einzige Klage der Kranken ausmachte. Ein vorhandener Zervixkatarrh hatte lange Zeit zur Annahme einer gonorrhoischen Zystitis geführt. Die lokale Behandlung war ohne jeden Erfolg geblieben. Trotz der langen Dauer des Leidens war keine nennenswerte Erkrankung der Blase vorhanden. Im zystoskopischen Bilde fanden sich nur am linken Orifizium des Ureters am unteren Rande einige kleine Ulzerationen. Erst der Ureterenkatheterismus sicherte vollkommen die Diagnose einer linksseitigen beginnenden Nierentuberkulose, während gleichzeitig die fast vollständige Intaktheit der Blase festgestellt wurde. Die entfernte Niere zeigte, daß die Operation in einem recht frühen Stadium vorgenommen war. Nur kleine Herde im Nierengewebe waren vorhanden, während einzelne miliäre Knötchen auf der Schleimhaut des etwas erweiterten Nierenbeckens zu sehen waren. Der Ureter war kaum infiziert, die Heilung der Operationswunde daher eine relativ rasche.

In dieser kurz skizzierten Symptomengruppe treten krankhafte Erscheinungen von Seiten des Urins in den Vordergrund. Es sind weniger Störungen der Urinentleerung, abnorme Häufigkeit oder Schmerzhaftigkeit der Entleerung als vielmehr trübes, von der Norm abweichendes Aussehen des Harns, welches teils zufällig von der Patientin, teils bei der eingehenden Untersuchung der Kranken vom Arzt festgestellt wurde; die subjektiven Beschwerden sind gering, sie fehlen meist vollständig, auch solche, welche auf die Niere hinwiesen.

In einer andern Gruppe sind es mehr Störungen des Allgemeinbefindens, schlechtes Aussehen, Mattigkeit, Abmagerung und dergl., kurz allgemeine Krankheitserscheinungen, welche Verdacht erregen, während die Diagnose oder der Hinweis auf eine Erkrankung des Harnsystems durch den bei oberflächlicher Beobachtung anscheinend klaren und normalen Urin noch erschwert wird. Dies trat z. B. in auffallender Weise bei einer Patientin zutage, welche wegen eines Beinleidens in unsere Behandlung kam. Die auffallende Blässe und das elende Aussehen ließen uns nach der Ursache suchen. Wir entdeckten im Urin einige Bazillen. Der Ureterenkatheterismus stellte eine tuberkulöse Niere fest, welche entfernt wurde. Patientin wurde geheilt. Wir waren überrascht, bei der relativ geringen Veränderung des Urins, bei dem fast vollständig fehlenden pathologischen Befund der Blase eine so weitgehende Zerstörung der exstirpierten Niere zu finden. Das ganze Nierengewebe war mit erbsen- bis haselnußgroßen käsigen Herden durchsetzt und zerstört, das Nierenbecken etwas erweitert, mit einzelnen miliaren Knötchen bedeckt.

Wenn bei so relativ geringen äußeren Symptomen schon so weit vorgeschrittene Zerstörungen der Niere vorhanden sein können und tatsächlich sind, so spricht das für einen in einzelnen Fällen rasch



und unbemerkt fortschreitenden Prozeß, welcher sehr bald sein Zerstörungswerk auch auf die Blase ausgedehnt haben wird. Daß in einzelnen Fällen lange Zeit die primäre Nierentuberkulose vollkommen latent ohne jegliches Symptom bleiben kann, daß sie nach Krämers Untersuchungen sogar vielfach bis in die späteren Lebensjahre verborgen bleiben kann, um erst durch einen äußeren Einfluß infolge einer Gelegenheitsursache aus dem schlummernden Zustand erweckt, zu weiterem Fortschreiten angeregt zu werden, ist nicht zu bezweifeln. Jedenfalls fordern uns diese relativ weit vorgeschrittenen Zerstörungen auf, den frühesten, anscheinend geringfügigen Symptomen, vor allem einer Trübung des Urins, den anscheinend leichten zystitischen Beschwerden, besonders beim weiblichen Geschlecht, leichten Schmerzen, in der Nierengegend, gestörten Allgemeinbefinden aus zunächst unbekannten Gründen eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen, den Urin auf Tuberkelbazillen zu untersuchen und die sonstigen gleich näher zu erwähnenden Untersuchungsmethoden anzuwenden, um dadurch die Diagnose zu sichern. Wir dürfen nicht warten, bis ein palpabler Nierentumor, hohes Fieber, schwer gestörte Blasenfunktion oder Erscheinungen von tuberkulöser Schrumpfblase die Diagnose von vornherein zweifellos erscheinen lassen und der dauernde Erfolg der operativen Therapie alsdann ein sehr zweifelhafter ist. Je früher die Diagnose gestellt und je früher die in dem Anfangsstadium der Erkrankung befindliche Niere entfernt wird, um so sicherer ist bei dem zu dieser Zeit meist noch vorhandenen guten allgemeinen Befinden der direkte Erfolg der Operation, um so günstiger die Aussicht auf Dauererfolg. Die Ulzerationen in der Blase heilen zwar nach Entfernung der Ursachen, wenn sie nicht zu weit ausgebreitet, auch vielfach von selbst. Weit sicherer und schneller ist der Erfolg der Entfernung der tuberkulösen Niere zu einer Zeit, wo noch keine oder nur geringfügige Infektion der Blase stattgehabt hat. Andererseits finden wir, wenn auch seltener bei weitgehenden Zerstörungen der Blase, einen schwerkranken Ureter und ein mit Tuberkelknötchen ausgefülltes Nierenbecken, während in der Niere selbst nur verhältnismäßig wenige und kleine käsige Herde vorhanden sind.

Bei den erwähnten oft wenig markanten Symptomen, welche uns die Tuberkulose der Harnorgane in ihren frühen Stadien vorführt, bietet naturgemäß die Frühdiagnose manche Schwierigkeiten, welche wir jedoch stets überwunden haben. In den weiter vorgeschrittenen Stadien ist die Diagnose der Blasen- und Nierentuberkulose nicht schwierig, wenn es sich z. B. um abgemagerte kachektisch aussehende Patienten handelt mit einer vergrößerten schmerzhaften Niere, oder mit verdicktem, palpabeln Ureter, mit häufigem und quälendem Urindrang u. a. m. Kommen dazu noch Fieberbewegungen, die Entleerung eitrigen trüben Urins, in welchem Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, so ist die Diagnose gesichert. Aber gerade bei beginnender Erkrankung, wenn die einzelnen Symptome wenig ausgeprägt, wenn kein Schmerz, keine Vergrößerung des Organs auf die erkrankte Seite hinweist, wenn der Ureter noch nicht infiziert und palpabel ist, müssen wir die Diagnose stellen und können sie tatsächlich stellen. Sie werden nach der kurzen Skizzierung einiger charakteristischen Paradigmata, welche aus einer großen Anzahl analoger Fälle herausgenommen sind, den Eindruck gewonnen haben, daß es selbst bei der genausten Palpation unter den günstigsten äußeren Bedingungen, selbst bei schlaffen Bauchdecken magerer Individuen, unmöglich ist, diese krankhaften Veränderungen an nicht vergrößerten Organen festzustellen, ausgedehnte Herde, welche selbst an der exstirpierten Niere, ehe sie gespalten war, durch den äußeren Anblick nicht zu erkennen waren. Daß Tuberkelbazillen selbst bei sicher tuberkulöser Niere nicht immer nachzuweisen sind, da zurzeit keine Kommunikation des Herdes mit dem Harnleiter besteht, ist genügend bekannt. Daß es oft zahlreicher Präparate bedarf, um einzelne Bazillen nachzuweisen, gehört nicht zu den Seltenheiten. Immerhin ist der Nachweis der Bazillen der sicherste Beweis und eine der wichtigsten diagnostischen Erfordernisse zur Feststellung der Tuberkulose der Harnorgane. Durch das Anreicherungsverfahren, durch Tierimpfung, durch häufige Untersuchung des aus größeren Urinmengen gewonnenen Sediments und durch verschiedene andere Methoden ist uns bis jetzt der Nachweis von Bazillen in allen Fällen und auch speziell in den frühen Stadien gelungen. Die Verwechselung mit Smegmabazillen ist durch sterile Entnahme des Urins, sowie durch die Art der Färbemethode auszuschließen.

Mit dem Nachweis der Tuberkelbazillen wissen wir, daß es sich um eine Tuberkulose der Harnorgane handelt, aber nichts weiter. Ob es sich um eine bereits ein-



getretene, mehr oder weniger weit verbreitete Tuberkulose der Blase handelt, welche der Nieren der Ausgangspunkt ist, ob beide erkrankt sind oder eine gesund ist, erfahren wir nicht und können es durch unsere gewöhnlichen klinischen Methoden nicht feststellen.

Diese diagnostischen Schwierigkeiten bestätigt uns das Zystoskop und vor allem das Ureterenzystoskop, welches uns über die Beschaffenheit der Blase und Nieren Aufschluß giebt. In vorgeschrittenen Fällen zeigt uns das Zystoskop die in mehr oder weniger weiter Ausdehnung ulzerierte Blase. In dem Anfangsstadium der von der Niere ausgehenden Infektion der Blase sehen wir kleine charakteristische, in der Umgebung der kranken Harnleitermündung sitzende tuberkulöse Geschwürchen oder zuweilen ein ektrioponiert aber gezackt und angenagt aussehendes, oft als unregelmäßigtrichterförmiges Loch erscheinendes Ureterorificium. Im großen und ganzen sind es sehr charakteristische, nicht zu verkennende Bilder. Handelt es sich aber um eine primäre Nierentuberkulose ohne klinische Erscheinungen, ehe die Blase in Mitleidenschaft gezogen ist, genügt das einfache Zystoskop nicht, wohl aber bringt uns der Ureterenkatheterismus, in welchem die Zystoskopie ihre größten Triumphe feiert, rasch und sicher die gewünschte Diagnose und die volle Klarheit.

Die von Schwalbe, Achard u. A. in die Nierendiagnostik zuerst eingeführte Verwendung von Farbstoffen, welche von Völkers und Joseph durch Injektion von Indigokarminlösung zur Chromozystoskopie weiter ausgebildet wurde, bildet eine vorzügliche Bereicherung unserer Methoden der Nierendiagnostik. Sie ist als eine wesentliche Erleichterung für den Ureterenkatheterismus zu begrüßen, indem es den Anfängern die oft nicht leicht zu findende Uretermündung durch den blau ausspritzenden Harnstrahl deutlicher markiert und den Geübten in den schwierigen Fällen von ulzeröser Zystitis, wie wir sie so oft bei Tuberkulose der Blase beobachten, die Auffindung der verborgenen oder sich im Geschwürsfeld nicht deutlich kennzeichnenden Harnleitermündungen erleichtert. Ob zwei Uretermündungen und damit voraussichtlich zwei Nieren vorhanden sind und ob dieselben Urin entleeren, werden wir ebenfalls mit Anwendung des Indigokarmins nachweisen können. Auch das etwaige Vorbeifließen des Urins neben dem eingeführten Ureterkatheter wird sie den Augen in deutlicher Weise zur Anschauung bringen. Einen ungefähren Anhalt über die Funktion der Nieren bildet uns die Chromozystoskopie, in den meisten Fällen leider zeigte sie jedoch einige Male ungleichmäßige Resultate, indem bei demselben Individuum mit einer tuberkulösen Niere die Farbstoffausscheidung erst nach Stunden, nach 1—2 Wochen später jedoch zu normaler Zeit nach zirka 15 Minuten aus der gesunden Niere erfolgte.

Es ist mehrfach davor gewarnt, die gesunde Niere zu sondieren, um eine Infektion derselben zu vermeiden. Wir haben niemals bei dem in vielen zahlreichen Fällen ausgeführten Ureterenkatheterismus eine Infektion gesehen, nachdem wir die Kranken wochen- und monatelang weiterhin beobachtet haben. Den Ureterenkatheterismus und die funktionelle Nierendiagnostik wird auch die Indigokarminmethode nicht überflüssig machen können. Damit, daß wir wissen, daß beide Nieren Urin entleeren, die eine vielleicht mehr als die andere, können wir keinen vergleichenden Aufschluß über das Verhalten der beiden Nieren zu einander, über die Dichte, die Harnstoffkonzentration, die molekuläre Beschaffenheit, kurz über den Zustand des jeder einzelnen Niere gesondert entnommenen Sekrets erhalten. Das ist vor jeder eingreifenden Nierenoperation notwendig. Wir müssen mit Bestimmtheit wissen, ob die zurückbleibende Niere gesund und imstande ist, die Funktion der zu entfernenden mit zu übernehmen. Das sagt uns mit Sicherheit der Ureterenkatheterismus und die eingehende Untersuchung des Urins jeder einzelnen Niere; die alleinige Beobachtung des aus den Uretermündungen sich entleerenden Urins und die danach zu schätzende funktionelle Leistung erscheint mir nicht sicher. Die Infektionsgefahr bei einem sachgemäß ausgeführten Ureterenkatheterismus ist sehr gering. Grade bei der Frühdiagnose ist dieselbe absolut notwendig, da wir vorher nicht wissen, welches die kranke Niere ist. Keine Ulzeration um das Orifizium, kein Schmerz, kein palpatorischer Befund weisen auf den vermutlichen Sitz hin. Anderseits ist die Gefahr der Verwechselung der kranken und der gesunden Niere, besonders bei weitergehenden Ulzerationen in der Blase sehr groß. Mehrfach katheterisierte ich einen anscheinend gesunden Ureter. Um das Orifizium der anderen Seite waren ausgedehnte Geschwüre. Der durch den Ureterkatheter entleerte Urin erschien makoskopisch klar, gelb ge-



färbt und anscheinend der gesunden Niere entstammend, der indirekt, d. h. der aus der nicht katheterisierten Niere durch die Blase gleichzeitig aufgefangene trüb, eitrig, blutig. Die Untersuchung stellte Tuberkelbazillen in dem klaren Urin fest. Als ich dann die andere als krank angenommene Niere katheterisierte, erwies sich diese als vollkommen gesund. Die Operation bestätigte die Richtigkeit der Diagnose. Der indirekt aufgefangene Urin gibt naturgemäß keine absolute Sicherheit, da er durch die Ulzerationen der Blase und ihre Absonderungen getrübt wird. Dies ist auch der Grund für die oft unsicheren Resultate bei Anwendung der Harnsegregatoren. Die Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit der zurückbleibenden Niere vor der Operation festzustellen und ihr Schicksal nicht mehr oder weniger dem Zufall zu überlassen, ist die Errungenschaft der neuen Methoden der Nierendiagnostik. Es ist mit Freude zu begrüßen, daß sich dieselbe mehr und mehr Anhänger erwirbt und immer mehr Verbreitung findet. Ich halte es für ausgeschlossen, daß ein Chirurg, welcher den Ureterenkatheterismus beherrscht und die Methode der funktionellen Nierendiagnostik kennt und fehlerfrei ausführen kann, nicht ein warmer Anhänger derselben ist. Auf dem gegnerischen Standpunkt können nur diejenigen stehen, welche die Methoden nicht in genügender Weise beherrschen. Daß noch manches an der Methode gebessert, noch mancher streitige Punkt geklärt werden muß, bezweifele ich nicht, und es wird dieses Ziel bei der zunehmenden Verbreitung der Methode bei gemeinsamer Arbeit mehr und mehr erreicht werden. Gerade bei der Tuberkulose der Harnwege ist der Ureterenkatheterismus nicht zu entbehren, besonders wenn es sich um eine Frühdiagnose handelt, Erscheinungen von seiten der Blase nicht vorhanden sind und sonstige objektive Anhaltspunkte und subjektive Klagen nicht auf den Sitz des Leidens in den Nieren hinweisen. Wenn einzelne Autoren den Ureterenkatheterismus bei Nieren- und Blasentuberkulose für untunlich oder gar für nicht ungefährlich halten, so muß ich nach unserer Erfahrung dem widersprechen. Es gibt keine Art der Nierenerkrankung, bei welcher der Ureterenkatheterismus zu einer sicheren Diagnose so unentbehrlich ist, wie bei der Tuberkulose. Nachteile haben wir davon nicht gesehen. Der Unterschied des aus der tuberkulös erkrankten und der aus der gesunden Niere direkt entleerten Urine ist schon makroskopisch sehr auffallend. Der tuberkulöse Urin ist meist weiß, hell, wäßrig, der gesunde von bekannter Farbe und Beschaffenheit. Wir wissen, welches die kranke Niere ist, wir können durch Dichtigkeits- und Gefrierpunktsbestimmung, durch Feststellung der Harnstoffmengen annähernd konstatieren, ob noch viel normales funktionsfähiges Nierengewebe vorhanden ist oder ob die Zerstörung weiter vorgeschritten ist; wir erkennen durch dieselbe Methode die Intaktheit der anderen Niere und die Fähigkeit, die Arbeit der zu exstirpierenden mit zu übernehmen.

Selbst bei nicht vollkommen gesunder zweiter Niere haben wir die Entfernung der schwer erkrankten vorgenommen, wenn ihre Funktion als ausreichend festgestellt werden konnte.

In den weiteren vorgeschrittenen Fällen der Blasentuberkulose bei bestehender Schrumpfblase bieten sich oft große Schwierigkeiten für den Ureterenkatheterismus; diese zu überwinden, ist mir bisher fast stets gelungen, selbst bei einer Kapazität von 50—80 g. Bei Patienten im frühen Stadium der Erkrankung ist die Technik des Ureterenkatheterismus nicht schwierig. Bei Anwendung von Eukain und Einspritzung von Antipyrinlösung in die Blase mit eventuellem Hinzufügen einer subkutanen Skopolamin-Morphium-Injektion kann die Empfindlichkeit auf ein Minimum herabgemindert werden. Nur bei Kindern, bei Mädchen von zirka 10 und Knaben von zirka 14 Jahren, halten wir die Narkose für nötig. Auch bei diesen gelang der Ureterenkatheterismus und gab uns sicheren Aufschluß über die Beschaffenheit jeder einzelnen Niere. Wenn wir mit dem Katheterismus der kranken Niere auskommen und das indirekt aufgefangene Sekret der als gesund angenommenen uns den genügenden Aufschluß gibt, verzichten wir auf die Sondierung dieser letzteren. Ist der Zustand der als gesund angenommenen Niere ohne direkten Katheterismus nicht festzustellen, so zögern wir nicht, denselben in der bereits geschilderten Weise anzuwenden. Nachteile haben wir auch hier bis jetzt niemals gesehen. Theoretische Erwägungen müssen hier hinter den praktischen Erfahrungen zurückstehen.

Leider ist der Ureterenkatheterismus trotz aller Uebung und Erfahrung in einzelnen, wenn auch seltenen Fällen absolut unmöglich. Auch hier müssen wir eine sichere Diagnose stellen, um eine



erfolgversprechende Therapie einzuleiten. Wie kommen wir in diesen schwierigen Fällen zum Ziel? Ich möchte 3 Gruppen von Nierentuberkulose je nach den verschiedenen Stadien unterscheiden. Die erste Gruppe bilden die erwähnten Fälle, in welchen wir die Frühoperationen rechtzeitig ausführen konnten.

Zu der zweiten Gruppe gehören die Fälle, in denen die eine Niere nach den Resultaten des Ureterenkatheterismus schwer erkrankt, die andere aber auch nicht intakt ist. Der elende Zustand des Patienten, das vorhandene Fieber verlangen einen Eingriff, und es fragt sich, ob die weniger kranke Niere imstande ist, nach der Nephrektomie die Arbeit für die zu entfernende andere Niere zu übernehmen. Außer den bekannten erwähnten Methoden zur Feststellung der Nierenfunktion, vor allem der Harnstoffbestimmung, und der Kryoskopie des Urins gibt als wesentlicher Faktor die Gefrierpunktbestimmung des Blutes in diesen Fällen den Ausschlag. Dieselbe hat uns bisher niemals im Stich gelassen. Ist ein normaler Gefrierpunkt $\delta = -0{,}56$ bis 0,57 vorhanden, so legen wir die schwer erkrankte Niere frei. Ist sie weitgehend zerstört, so entfernen wir sie, und haben stets die andern funktionieren sehen. Nach unserer Erfahrung müssen wir hier annehmen, daß die schwer zerstörte Niere nicht mehr für die Ausscheidung der Stoffwechselprodukte in Betracht kommt und daß der günstige Gefrierpunkt nur durch die gut funktionierende andere Niere bedingt sein kann. Bewegt sich dagegen der Gefrierpunkt unter —0,6, so stehen wir nicht etwa von jedem Eingriff ab, wie es irriger Weise von anderer Seite von uns behauptet ist, sondern wir legen die am meisten erkrankte Niere frei, machen eine Nephrotomie, entfernen die tuberkulösen und eitrigen Massen und tamponieren sie. Erweist sich dann im Laufe der nächsten Zeit die Niere als funktionsfähig, übernimmt dann die relativ gesunde Niere allmählich die Funktion der anderen, und wird der Gefrierpunkt vor allem normal, so nehmen wir alsdann die Entfernung der nephrotomierten Niere vor. Dies haben wir in einigen wenigen Fällen, wie ich es anderweitig bereits mitgeteilt habe, ausgeführt und zwar mit Erfolg. Derartige Kranke haben meist noch längere Zeit über ein und mehrere Jahre gelebt und sich noch einer relativen Gesundheit erfreut.

Eine dritte Gruppe von Fällen, welche uns grade bei der Tuberkulose häufig entgegentreten, sind diejenigen, bei denen infolge von Schrumpfblase von weitgehenden Ulzerationen, von nicht zu beseitigender Inkontinenz oder wegen jugendlicher Enge der Urethra u. a. m. trotz aller Uebung und Erfahrung der Ureterenkatheterismus, überhaupt die Zystoskopie unmöglich ist. Wenn es mir, wie erwähnt, auch mehrfach gelungen ist, schon bei einer Kapazität von nur 50—80 g den Ureterenkatheterismus auszuführen, so war dieser in einzelnen Fällen aus den eben angeführten Gründen schlechterdings unmöglich, da die Blase überhaupt keine Flüssigkeit aufnahm. Auch in diesen Fällen fehlte trotz des weit vorgeschrittenen Krankheitsbildes jeder weitere Anhaltspunkt, Vergrößerung der einen oder anderen Niere oder Schmerz in derselben, welcher auf den Sitz in der rechten oder linken Seite hinleitete. Unter diesen ungünstigen Umständen haben wir meist durch die Palpation des verdickten Ureters einen ungefähren Anhaltspunkt gefunden, welche Seite die erkrankte war; vorher war natürlich der Gefrierpunkt des Blutes festgestellt. Bewegte sich dieser in den normalen Grenzen, so legten wir die als krank angenommene Niere frei, fanden wir sie, wie dies meist der Fall war, weitgehend zerstört, so haben wir von vornherein die Nephrektomie gemacht, da nach unseren Beobachtungen die andere genügende Funktionsfähigkeit besitzen mußte. Einen Mißerfolg haben wir dabei nicht zu beklagen gehabt. Die zurückbleibende Niere erwies sich stets als gesund und funktionierte gut. War der Gefrierpunkt unter 0,6, ersahen wir daraus, daß beide Nieren nicht vollkommen funktionierten, daß zu Zeiten wenigstens eine Niereninsuffizienz bestand, so machten wir zunächst die Nephrektomie bei der am meisten erkrankt erscheinenden Niere, Spaltung derselben und Entfernung der kranken Massen, Tamponade. Erholte sich dann die andere Niere, funktionierte sie, wurde der Gefrierpunkt normal, so konnten wir später die Nephrektomie vornehmen; blieb der Gefrierpunkt niedrig, entleerte sich auch durch die Blase der nicht operierten Seite eitriger Urin oder drängte Fieber und dergl. weiter zu dem Eingriff, so haben wir auch durch die andere Seite, wenn notwendig, gespalten. Die Patienten mit doppelseitiger Erkrankung sind nach einigen Wochen oder Monaten gestorben. Bei Beobachtung dieser Gesichtspunkte und vor allem bei Berücksichtigung der Kryoskopie des Blutes haben wir auch in den schweren Fällen, in denen der Ureterenkatheterismus un-



möglich war, eine sichere Diagnose gestellt.

Die Kryoskopie soll niemals, wie wir gesehen haben, die anderen Methoden ersetzen, sondern dieselben ergänzen. In den Fällen, in welchen der Ureterenkatheterismus unmöglich ist, wird sie dies in hervorragender Weise tun. Bei den übrigen wird uns der normale Gefrierpunkt über die Funktionsfähigkeit belehren und die Erniedrigung desselben $\delta = -0{,}6$ und darunter vor Ausführung einer Nephrektomie warnen.

Was nun den außer der Diagnose wichtigsten Punkt die Therapie anbetrifft, so haben sie aus dem Tenor des bisher gesagten entnehmen können, daß ich ein Anhänger einer aktiven chirurgischen Therapie bei der Nierentuberkulose bin. Dieser subjektive Standpunkt ist jedoch nur gerechtfertigt, wenn er auf positiven Tatsachen und zahlenmäßigen Unterlagen über die mit der operativen Therapie erzielten günstigen Erfolge aufgebaut ist.

Daher gestatten Sie mir Ihnen zunächst kurz über die Resultate zu berichten, die wir durch die operative Therapie bei der Nierentuberkulose erzielt haben.

Es wurden 125 Operationen wegen tuberkulöser Erkrankung der Nieren ausgeführt davon wegen Erkrankung beider Nieren 7 Nephrotomien, bei einer Patientin doppelseitigen Nephrotomien.

Nephrektomien bei Erkrankung der einen Seite wurden 118 vorgenommen und zwar vor Einführung der neuen Untersuchungsmethoden 12 mit 3 Todesfällen (Peritonitis-Embolie — angeborener Defekt einer Niere), nach Anwendung des Ureterenkatheterismus und der Funktionsprüfungen 106 mit 4 operativen Todesfällen (2 Pneumonie, Sepsis, Myokarditis, Miliartuberkulose).

Innerhalb der ersten 6 Monate starben 18, von den überlebenden 84 sind in den folgenden 2—4 Jahren 9 gestorben, nach 10 und 13 Jahren je einer, nach unbekannter Zeit 3, Nachrichten fehlen von 4. Die übrigen leben und erfreuen sich nach den Nachrichten eines guten resp. sehr guten Befindens. Bei 3 Patientinnen trat Gravidität und Partus ein. 3 sind noch in Behandlung. Erste Nephrotomie wegen Nierentuberkulose 1888. Patientin lebte vollkommen gesund noch vor wenigen Jahren; spätere Nachrichten fehlen.

Wie steht es nun mit den Erfolgen der medizinischen Behandlung der Nierentuberkulose? Dieselbe hat zweifellos eine weitgehende Berechtigung, wenn durch sie Heilungen erzielt werden können. Es entspricht auch unserm konservativ chirurgischen Denken, ein lebenswichtiges Organ nicht radikal zu entfernen, sondern zu erhalten, wenn seine Heilung und damit die Gesundung des gesamten Organismus auf unblutigem Wege sich bewirken läßt.

Zunächst glaube ich, ehe wir in die Besprechung über die Wirkung einer spezifischen Behandlung der Nierentuberkulose eintreten, die Frage ventilieren zu müssen. ist eine spontane Heilung der Nierentuberkulose möglich und einwandsfrei beobachtet. Ich selbst habe früher über einen damals 39jährigen Patienten berichtet, bei welchem in der entfernten Niere die Residuen alter tuberkulöser Herde nachgewiesen werden konnten. Bei dem Kranken war vor 13 Jahren die Exstirpation eines rechtsseitigen tuberkulösen Testis vorgenommen. Seitdem vollkommen beschwerdenfrei. Vor 7 Jahren Gonorrhoe und Zystitis, damals 6 Monate in ärztlicher Behandlung. Vor 2 Jahren Gelenkrheumatismus. Seit 6 Monaten Schmerzen beim Wasserlassen, häufiger Harndrang, längere Zeit auf der medizinischen Abteilung ohne Erfolg in Behandlung. In den letzten Tagen Verschlimmerung, allgemeine Mattigkeit, dumpfe Schmerzen im Kreuz.

Die nähere Untersuchung zeigt uns einen Status: Etwas blasser, ziemlich gut genährter Mann ohne pathologischen Lungenbefund, Nieren nicht palpabel, linke Nierengegend leicht druckempfindlich. Urin trübe, enthält massenhaft Eiter, keine Tuberkelbazillen, Kryoskopie $\delta = -0{,}56$ $\Delta = 1{,}42$; U = 19,6.

Zystoskopie fand Blasenschleimhaut injiziert, linke Uretermündung zeigt einen rötlichen Hof, rechte normal, ihre Sondierung ergibt:

Rechte Niere:	Linke Niere:
Gefrierpunkt des Urins Δ 1,5	$\Delta = 0{,}9$
Harnstoff —23,0 ‰ klarer Urin	Harnstoft —7 ‰ trüber Urin
Mikr.: ganz vereinzelte frische rote Blutzellen.	Mikr. zahlreiche Eiterkörperchen, keine Tuberkelbazillen.

Nephrektomie des erkrankten linken Organs, welches sich als normal große Niere mit vielfach gebuckelter Oberfläche darstellte. Die vorgewölbten Partien haben eine gelbliche Färbung. Neben dieser Erhebung finden sich tiet eingezogene Partien mit granulierter Oberfläche, unter der vereinzelt kleine Hohlräume sichtbar sind. Beim Aufschneiden sieht man, daß die Vorwölbungen gebildet werden durch glattwandige Höhlen mit homogenem Inhalt, welche mit dem

Nierenbecken in keinem Zusammenhang stehen. Die Rinde ist an den meisten Stellen von normaler Breite. An den eingezogenen narbigen Partien ist sie erheblich verschmälert, die Hohlräume werden, besonders an ihrer Basis, von einer schmalen Zone von Nierengewebe überzogen. Rindenzeichnung an den normalen Partien deutlich. Papillen o. B. Die Schleimhaut des Nierenbeckens ist größtenteils o B. An einigen Stellen dagegen finden sich reichliche, reihenweise angeordnete grauweiße Knötchen in der Schleimhaut, welche intakt über ihnen ist. Alle Knötchen sind von etwa gleicher Größe (Nadelknopfgröße). Die mikroskopische Untersuchung der Knötchen im Nierenbecken ergibt, daß es sich um Ansammlung lymphoider Elemente in Knötchenform handelt, nicht um Tuberkeln. Keine Epithelrinde, keine Riesenzellen. Die zystischen Hohlräume sind nicht ohne epitheliale Auskleidung, nur stellenweise findet man einzelne epithelähnliche kubische Zellen an der Innenwand. Das Parenchym der Rinde zeigt zahlreiche verödete Glomeruli, ektatische Kanälchen mit hyalinem Inhalt, stellenweise Rundzellenherde, an anderen Stellen Bindegewebsentwicklung, nirgends Andeutung von Tuberkulose. An einzelnen Stellen der Rinde finden sich Knötchen, welche aus einem derben, faserigen Gewebe mit einzelnen epitheloiden Zellen bestehen. Stellenweise Riesenzellen, deren Kerne jedoch unregelmäßig verteilt sind, die anatomische Diagnose wurde auf Residuen alter tuberkulöser Herde gestellt. Es handelte sich im vorliegenden Falle nach Ansicht unseres pathologischen Anatomen um eine ausgeheilte Nierentuberkulose.

Einen weiteren Fall ähnlicher Art beschreibt Eckehorn. Er betrifft eine Patientin, die in zwei 8½ Jahre auseinanderliegenden Zeiträumen im Sunswaller Krankenhause beobachtet wurde. Bei der ersten Behandlung 1901 zeigte sie ausgesprochene Symptome von Nierentuberkulose mit hochgradigen Beschwerden von seiten der Blase, Tuberkelbazillen wurden in großer Menge im Urin nachgewiesen. Der Krankheitsprozeß befand sich damals in einem anscheinend relativ frühen Stadium. Die vorgeschlagene Operation wurde von den Eltern der Patientin abgelehnt. Anfang 1909 kommt die Patientin aus anderen Gründen ohne die geringsten subjektiven Beschwerde von seiten des Harnapparates zur Aufnahme. Sie fühlt sich vollkommen gesund, der Urin erweist sich als normal. Der Ureterenkatheterismus findet eine kranke rechte und gesunde linke Nierennephrektomie. Die exstirpierte Niere ist in einen aus Kavernen bestehenden Sack verwandelt, welcher mit dicken Detritusmassen angefüllt ist. Diese Massen sind, soweit die Untersuchung ergeben hat, aseptisch frei von Tuberkelbazillen und anderen Bakterien, von dem Nierenparenchym ist nicht die geringste Spur mehr vorhanden, der Ureter von diesem pyonephrotischen Sack an bis zur Blase war nicht verschlossen. Auch in diesem Falle war die vorher konstatierte Nierentuberkulose allerdings mit fast vollständiger Zerstörung des Organs ausgebildet.

v. Rihmer berichtet über drei Spontanheilungen, die er bei den später notwendig gewordenen Nephrektomien beobachtete. In den 3 Fällen handelte es sich um junge Mädchen mit isolierter Nierentuberkulose d. h. ohne andere nachweisbaren tuberkulösen Herde im Organismus, die Heilung trat durch Vernarbung oder durch Verkalkung des Kaverneninhalts ein. Diese Heilung war stets eine unvollständige. Mit dem Heilungsvorgang trat ein mehr oder weniger ausgesprochen narbiger Ureterenverschluß, ein und die Niere ging als Organ mehr oder weniger zugrunde. Gleichzeitig wurde die Blase durch den deszendierenden Prozeß infiziert. Auffallend war, daß nach der später erfolgten Entfernung der zuweilen fast gänzlich ausgeheilten Niere eine rasche Zunahme des Körpergewichts zu verzeichnen war.

Ich habe Ihnen diese Fälle, denen sich noch manche anreihen ließen, vorgeführt, um zu zeigen, daß eine spontane Ausheilung einer Nierentuberkulose im gewissen Sinne wohl zur Beobachtung gekommen ist, daß diese Ausheilung aber mit einer schweren Zerstörung des ganzen Organs, welche meist dem Verlust desselben gleichkam, einherging. Es entstanden pyonephrotische Säcke, in denen wohl bei der Mischinfektion die Tuberkelbazillen durch die anderen vernichtet wurden, jedenfalls blieb in allen Fällen ein krankes Organ vorhanden, welches mehrfach die Blase infizierte, den Organismus als solchen schädigte, und erst nach der Entfernung die Patienten definitiv gesunden ließ. Diese Fälle lehren uns auch, daß ein tuberkelfreier Urin nicht immer auf eine Gesundheit beider Nieren schließen läßt, sondern daß man sich in allen Fällen darüber orientieren muß, ob nicht der Ureter verschlossen ist und hinter dieser Striktur eine schwer veränderte tuberkulöse oder jedenfalls pyonephrotische Niere verborgen ist. Die Fälle zeigen uns ferner, daß die



subjektiv und objektiv erscheinende Besserung sehr trügerisch sein kann und daß die Spontanheilung, falls eine solche eintritt, langsam und unvollkommen vor sich geht und meist mit der vollkommenen Zerstörung des Organs und oft mit der gleichzeitigen Infektion der Blase verbunden ist, daß andererseits aber durch eine rechtzeitige Beseitigung des erkrankten Organs eine raschere Heilung herbeigeführt wird, als durch das unsichere Warten auf eine scheinbare und trügerische Spontanheilung.

Was nun die medizinische Behandlung der Nierentuberkulose anbetrifft, so will ich auf die allgemeine, den Organismus kräftigende Tuberkulosebehandlung, die auch den Nierenkranken mit und ohne Operation nur vorteilhaft sein kann, auf die klimatischen, diätetischen und derartigen genügend bekannten roborierenden Behandlungsmethoden nicht näher eingehen, ebenso nicht auf die Behandlung mit den verschiedenartigsten Medikamenten, Zimtsäure, Guajakolum u. a. Durch Hetolinjektionen erzielten Clerc-Dandry (Brüssel) in 3 Fällen ohne Operation sehr gute Resultate, indem die vorhandenen Tuberkelbazillen schwanden und die Patienten kräftig und beschwerdefrei wurden. Die Resultate, die nach diesen Methoden erzielt sind, sind im allgemeinen wenig günstige. Eine sehr interessante Zusammenstellung über die Resultate der medizinischen Behandlung der Nierentuberkulose hat uns Blum aus der v. Frischschen urologisehen Abteilung geliefert. Von 40 Fällen diagnostizierter Nierentuberkulose konnte über den späteren Krankheitsverlauf von 26 Patienten genaue Auskunft erlangt werden. 24 Kranke waren gestorben, 3 lebten noch, litten jedoch in hohem Grade an den Beschwerden der Blasen und Nierentuberkulose. In fast allen diesen nicht chirurgisch behandelten Fällen wurde die Operation von den Kranken oder ihren Angehörigen verweigert oder der Krankheitsprozeß war bereits ein derartiger, zum Teil doppelseitiger, daß von einer operativen Behandlung Abstand genommen wurde.

Günstiger gestalten sich anscheinend die Resultate mit der spezifischen Behandlung, mit der Tuberkulintherapie der Nierentuberkulose. Da diese Frage in letzter Zeit mehr und mehr in den Vordergrund getreten ist und auch bereits zu interessanten Diskussionen in wissenschaftlichen Versammlungen Veranlassung gegeben hat, so möchte ich noch einmal kurz die Frage aufrollen, ist eine Heilung der Tuberkulose durch Tuberkulininjektion objektiv nachgewiesen und sind wir berechtigt, dieselbe in geeigneten Fällen anzuwenden. Einzelne günstige Resultate, das heißt Dauerheilungen der Nierentuberkulose wurden schon von Schede, Fenwick und Rosenfeld berichtet, leider fehlt in diesen Fällen der Nachweis einer positiven Heilung der vorher festgestellten Nierentuberkulose durch den Befund am Operations- und Sektionstisch, denn es kann nicht als positive Heilung angesehen werden, wenn das Allgemeinbefinden der Patienten sich längere Zeit wesentlich hebt und der Urin klar und frei von Tuberkelbazillen wird. Ich habe Gelegenheit gehabt, einen dieser als geheilt angeführten Fälle später mehrere Jahre zu beobachten und gesehen, wie bei relativ gutem Allgemeinbefinden der lokale Prozeß sich immer weiter entwickelte und zur Schrumpfblase und schließlich zur Inkontinenz führte. Auch in den Fällen von Lenhartz, Pielicke, Leedham-Green und Karo fehlt zurzeit noch der anatomische Nachweis einer dauernden Heilung im wissenschaftlichen Sinne und erst nach einer längeren Reihe von Jahren ungestörter Heilung wird man berechtigt, ein endgültiges Erloschensein der Krankheit anzunehmen. Ich gebe zu, daß die Fälle von Leedham-Green und Karo, die sich hauptsächlich auf Kinder beziehen, sehr günstig erscheinen. Die vorhandenen Tuberkelbazillen sind verschwunden, das Allgemeinbefinden der Kinder ein sehr günstiges. Es wäre sehr erfreulich, wenn diese guten Erfolge sich später als dauernde bewiesen und wir grade bei der Tuberkulose der Kinder, welche nach Leedham-Greens Auffassung weit häufiger zu sein scheint als man gemeinhin annimmt, im Tuberkulin ein spezifisches Heilmittel besäßen. Dabei soll man jedoch nicht vergessen, daß die Nierentuberkulose im Kindesalter im allgemeinen relativ leicht verläuft und selten schwere Erscheinungen macht, wir haben unter unseren 120 Fällen nur einen Knaben operiert.

Was ich persönlich von der Wirkung der Tuberkulininjektion, die von anderer Seite bei Nierentuberkulose ausgeführt wurden, gesehen habe, war nicht sehr erfreulich. Einmal wurde die günstigste Zeit zur Operation versäumt und dieselben mußten dann unter schwierigen Verhältnissen, wenn auch mit schließlichem Erfolg ausgeführt werden nach langen Leiden der Patienten, oder die Kranken gingen zugrunde, leider zuweilen ohne vorherige



uretroskopische Untersuchung und sichergestellte Diagnose.

Wichtiger erscheinen mir für die objektive und wissenschaftliche Beobachtung, ob eine Heilung der Nierentuberkulose durch Tuberkulininjektionen möglich ist, diejenigen Fälle, bei welchen nach genügend langer sachgemäßer Anwendung des Mittels die später vorgenommene Nephrektomie eine einwandfreie Untersuchung der entfernten tuberkulösen Niere vorgenommen werden konnte.

So berichtet Kraemer über eine während 7 Monaten mit Tuberkulin behandelte, an rechtsseitiger Nierentuberkulose leidende Patientin. In der später wegen nichteingetretener Besserung operativ entfernten Niere fanden sich keine Zeichen einer Heilung. Ausgedehnte Tuberkulose mit frischen Tuberkeln und Verkäsungen, keine anatomischen Befunde von Heilungsvorgängen. Auch in den makroskopisch noch nicht deutlich veränderten Partien finden sich mikroskopisch frische Tuberkel.

Wichtig für die Frage der Heilung der Nierentuberkulose durch Tuberkulinbehandlung ist die jüngst erschienene Mitteilung von Wildbolz, der 5 mal Gelegenheit hatte, tuberkulöse Nieren nach Tuberkulinbehandlung eingehend zu untersuchen. Keiner von den 31 mit Tuberkulin behandelten leichteren und schwereren Fällen konnte durch das Mittel geheilt oder auch nur von seinen Lokalbeschwerden dauernd befreit werden. Eine Schädigung der Kranken durch die Tuberkulinkur wurde nicht beobachtet. Bei den exstirpierten Nieren war in keinem Falle irgendeine Spur einer lokalen Heilwirkung des Tuberkulins zu erkennen. Wildbolz glaubt, daß bei dieser negativen Heilungstendenz der Nutzen des Tuberkulins bei Behandlung der Nierentuberkulose eher in der allgemeinen Giftfestigung des Organismus als in einer Anregung lokaler Heilfaktoren zu suchen sei.

Was meine eigenen Erfahrungen anbetrifft, so habe ich in 4 Fällen Gelegenheit gehabt, nach längerdauernder Tuberkulinbehandlung die später entfernten Nieren eingehend zu untersuchen, respektive einer eingehenden sachgemäßen pathologisch-anatomischen Untersuchung unterziehen zu lassen.

Der erste Fall betraf einen 24 jährigen iungen Mann, bei welchem nach Feststellung der Nierentuberkulose eine entsprechende Tuberkulinkur eingeleitet wurde. Bei den zunehmenden Beschwerden des Patienten wurde eine eingehende uretroskopische Untersuchung vorgenommen, welche eine schwer zerstörte Blase und eine rechtsseitige Nierentuberkulose feststellte. Da sich die linke Niere als gesund erwies, wurde die Nephrektomie der schwer erkrankten rechten Niere vorgenommen. Es zeigte sich, daß von einer Heilung nicht die Rede sein konnte, weitgehende kasige Zerstörung der ganzen Niere mit Nachweis zahlreicher Tuberkelbazillen war vorhanden.

Noch wichtiger ist der zweite Fall, bei welchem wir cystoskopisch das weitere Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses in der Blase trotz Tuberkulininjektionen verfolgen konnten. Es handelte sich um eine 30 jährige Patientin, welche vor 2½ Jahren von heftigen krampfartigen Blasenschmerzen nach dem Urinlassen befallen wurde. Nach vorübergehender Besserung traten heftige Beschwerden auch in der rechten Niere ein, welche die Patientin veranlaßten, Aufnahme auf der inneren Abteilung unseres Krankenhauses zu suchen. Nach ihrer Aufnahme wurde eine Tuberkulinkur eingeleitet und gleichzeitig eine zystoskopische Untersuchung der Harnorgane vorgenommen. Im Gesamturin waren trotz sorgfältigen Suchens keine Tuberkelbazillen nachzuweisen, während der durch den Ureterkatheter aus der kranken Niere entleerte Harn reichlich Bazillen aufwies. Um die Mündung des rechten Ureters waren bei der ersten Untersuchung einige wenige kleine Ulzerationen festzustellen, während bei der nächsten, nach einigen Wochen stattgehabten Uretroskopie eine weitere Verbreitung des tuberkulösen Prozesses auf die Blasenschleimhaut festzustellen war. Die vorgeschlagene Operation wurde nicht ausgeführt, sondern die Tuberkulinkur weiter fortgesetzt. Bei jeder späteren cystoskopischen Untersuchung konnte man ein immer weiteres Umsichgreifen des tuberkulösen Prozesses auf die Schleimhaut der Blase feststellen. Nach 1½ jähriger Tuberkulinbehandlung, nachdem die vorübergehende anscheinende Besserung auch einer subjektiven Verschlimmerung gewichen war und objektiv der immer weiter fortschreitende Prozeß in der Blase festgestellt war, wurde endlich die Nephrektomie ausgeführt. Die in noch leidlich gutem Ernährungszustande befindliche Patienten überstand den Eingriff relativ gut und erholte sich vorübergehend. Ein Vierteljahr später ging sie an allgemeiner Tuberkulose, an einer sich auf die meisten Organe erstreckenden miliaren Aussaat zugrunde. Die Niere zeigt, wie Sie an der gutgelungenen Zeichnung sehen

(Demonstration), ausgedehnte tuberkulöse Herde, einen großen tuberkulösen Abszeß im oberen Pol und ein schwer zerstörtes erweitertes Nierenbecken. Kleine miliare Knötchen am oberen und unteren Pol in großen Mengen sichtbar, Tuberkelbazillen in großer Zahl nachweisbar, von einer beginnenden Heilung ist nichts zu sehen.

Der dritte Fall betrifft ein 22jähriges, anscheinend blühend und gesund aussehendes Mädchen. Etwa $1^1/_2$ Jahre zuvor hatte sie über zunehmende Beschwerden bei der Urinentleerung zu klagen. Bei der Untersuchung des Urins konnten Eiter und Tuberkelbazillen festgestellt werden. Die eingeleitete Tuberkulinbehandlung hatte in der ersten Zeit einen günstigen Erfolg und verringerte die vorhandenen subjektiven Beschwerden, später nahmen dieselben jedoch wieder wesentlich zu und der gesteigerte Urindrang belästigte die Patientin im höchsten Grade. Bei der zystoskopischen Untersuchung fanden wir die Gegend um den linken Ureter und einen weiteren Teil der Blase tuberkulös zerstört. Die rechte Niere erwies sich als tuberkulös zerstört, die andere als gesund. Am 9. Juni 1909 wurde die Nephrektomie vorgenommen und eine schwer erkrankte Niere entfernt. Wie Sie an der Zeichnung (Demonstration) sehen, handelt es sich um mehrere Käseherde und größere Gruppen kleinerer miliarer Knötchen. Das erweiterte Nierenbecken ist mit Tuberkelknötchen dicht übersät, auch hier ist an keiner Stelle eine beginnende Heilung zu konstatieren.

Die Patientin ist jetzt vollkommen gesund, auch die Blasen- und Nierenbeschwerden sind geschwunden.

Der vierte Fall betrifft ein 20jähriges junges Mädchen, bei welchem wegen ausgedehnter Blasentuberkulose und schwerer Zerstörung der rechten Niere die Nephrectomia dextra im Oktober 1905 ausgeführt werden mußte. Da sich die hochgradigen Blasenbeschwerden nicht besserten, wurde neben einer entsprechenden lokalen Behandlung eine längerdauernde Tuberkulinkur eingeleitet und die Patientin dann gebessert entlassen. Wir haben dann die Kranke später in Zwischenräumen von etwa einem Jahre noch zwei weiteren Tuberkulinkuren unterzogen, ohne eine Besserung zu erzielen; im Gegenteil machte der Prozeß in der Blase immer weitere Fortschritte, auch die übrigen Organe wurden tuberkulös infiziert und Patientin ging dann an Tuberkulose der Lungen und des Peritoneums, sowie der noch vorhandenen Nieren zugrunde. In diesem Falle hatte die Tuberkulinbehandlung auch nach Entfernung des primären, in der Niere gelegenen tuberkulösen Herdes den Blasenprozeß nicht günstig zu beeinflussen vermocht.

Wie Sie aus meinen Mitteilungen sehen, ist der objektive wissenschaftliche Nachweis einer wirklichen Heilung der Tuberkulose durch die Tuberkulinbehandlung in keinem Falle erbracht. Es sind vorübergehende Besserungen zu verzeichnen, welche, wie mir scheint, bei Beginn der Tuberkulinkur fast stets beobachtet wurden, denen dann aber meist eine wesentliche Verschlimmerung folgte. In den Fällen, welche nach längerer erfolgloser Tuberkulinbehandlung zur Nephrektomie nötigten und eine eingehende einwandfreie Untersuchung der erkrankten Organe ermöglichten, sind keine Anzeichen einer beginnenden oder an einzelnen Stellen schon abgeschlossenen Heilung zu konstatieren gewesen. In allen Fällen handelte es sich um schwerkranke tuberkulöse Nieren, die nicht im geringsten von der Tuberkulinbehandlung beeinflußt waren.

Mögen die von Leedham-Green besonders bei Kindern mit der Tuberkulinbehandlung erzielten günstigen Resultate zu einer vorsichtigen Nachprüfung auffordern und die von Karo, Pielicke u. A. mitgeteilten klinischen Besserungen in Fällen leichter Erkrankung im Anfangsstadium einen Versuch mit Tuberkulin oder den Hetolinjektionen Clerc-Dandrys gestatten, niemals soll man jedoch dabei vergessen, daß noch kein Fall einer aus diesen Mitteln erzielten Heilung objektiv nachgewiesen werden konnte, daß aber manche Patienten, wenn sie nicht rechtzeitig durch die Operation von dem kranken Organ befreit wurden, allmählich unter großen Beschwerden zugrunde gingen. Wenn nach der meist trügerischen anfänglichen Besserung nach Tuberkulininjektionen kein weiterer deutlich wahrnehmbarer Fortschritt in der Heilung zu beobachten ist, sollte man das bis jetzt am sichersten eine definitive Heilung herbeiführende Mittel der operativen Entfernung des kranken Organs anzuwenden nicht mehr zögern und nicht durch unnützes Warten die weitere Verbreitung des tuberkulösen Prozesses fördern. Je früher wir in der Lage sind, die Tuberkulose der Niere zu diagnostizieren und dementsprechend das kranke Organ in einem möglichst frühen Stadium zu entfernen, um so günstiger werden nicht nur unsere operativen Resultate, sondern auch um so zahlreicher werden auch die definitiven Dauerheilungen werden.

Vorträge über die Grundzüge der modernen Psychologie und Psychiatrie, veranstaltet vom preußischen Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen.

Bericht von **Leo Jacobsohn**-Charlottenburg.

Den diesjährigen größeren Vortragszyklus, welcher sich mit einem in neuerer Zeit wesentlich erweiterten und vertieften Spezialgebiet beschäftigen wird, leitete **Ziehen** mit dem Thema: **Die psychologischen Probleme in der Heilkunde,** ein.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts führten die Erfolge der aufblühenden Naturwissenschaften zu einer materialistischen Betrachtungsweise des psychischen Geschehens. Man gewöhnte sich das Psychische durch direkte oder indirekte Einwirkungen eines physischen Vorganges auf die Sinnesorgane und deren übergeordnete Hirnzentren zu erklären und kam in konsequenter Weiterführung dieses Gedankens zu dem Schluß, daß alles Psychische nichts weiter als ein Reflexvorgang sei, bei dem freilich der Zusammenhang von Reizursache und psychischer Erscheinung nicht immer so leicht erkennbar wäre, wie man es bei körperlichen Vorgängen zeigen konnte. Eine Bestätigung dieser Anschauung schienen die Erfahrungen der Neuropathologie insbesondere der topischen Hirndiagnostik zu geben, indem man sah, daß bei Läsionen bestimmter Hirnabschnitte ganz bestimmte psychische Ausfallserscheinungen auftraten.

In dieses einheitliche, festgefügte System schienen nun einige Tatsachen nicht zu passen; insbesondere war die relative Selbständigkeit des handelnden Subjekts sowie die mit jeder Empfindung verbundene Gefühlsbetonung mit der Auffassung des psychischen Reflexes nicht ohne weiteres vereinbar. Immerhin waren die Besonderlichkeiten der relativen Willensfreiheit und der Gefühlsbetonung im Sinne der älteren Lehre keine so fundamentale, daß sie zu einer Nichtigkeitserklärung der materialistischen Betrachtungsweise führen mußten.

An andrer Stelle sollte das feste Gebäude der materialistischen Anschauung erschüttert werden. Das tiefere Eindringen in die Pathologie zeigte, wie wenig die anatomische und physiologische Wissenschaft imstande ist, das so überaus komplizierte psychische Geschehen zu erklären. Abseits von der Erkenntnis der Unzulänglichkeit der materialistischen Betrachtungsweise waren auch einige Tatsachen der Klinik geeignet, die Unvollkommenheit der älteren Lehre zu zeigen und dem lange vernachlässigten seelischen Momente Geltung zu verschaffen.

So versagte die von dem Psychischen abstrahierende Auffassung völlig bei der Analysierung gewisser Schmerzarten, die von dem kürzlich verstorbenen Brissaud als Gewohnheitsschmerzen bezeichnet wurden. Man versteht hierunter schmerzhafte Empfindungen, welche mit dem Fortfall der schmerzerregenden Ursache nicht aufhören, sondern gleichsam aus dem Gedächtnisse unbewußt reproduziert werden. So kann es geschehen, daß bei Hysterischen der durch ein Trauma veranlaßte Schmerz nach anatomischer Heilung des lokalen Prozesses noch Wochen und Monate lang seinen Träger quält. Auch ist es nicht ganz selten, daß nach Aufhören einer Otitis media über Schmerzen im Ohr geklagt wird. Charakteristisch für diese anatomisch nicht erklärbaren Schmerzen ist ihre diffuse Ausbreitung über den primären Schmerzherd hinaus, weshalb sie auch als regionäre Schmerzen oder Topalgien bezeichnet werden. Will man nach einer Erklärung für diese Erscheinungen suchen, so wird man die Wurzel der Topalgien um so eher im Psychischen zu sehen haben als das Fehlen körperlicher Veränderungen, die Unabhängigkeit der Schmerzen von den bekannten Innervationsgebieten und ihre Heilung durch Suggestion eine physio-pathologische Deutung nicht zulassen.

Das gleiche gilt für jene Kranken, die nach partieller Heilung von Taubheit oder Blindheit sich wie völlig Taube, beziehungsweise Blinde benehmen. Auch hier handelt es sich um die abnorme Nachwirkung eines früheren Erinnerungsbildes. Die Kenntnis dieser sogenannten Gewohnheitsblindheit oder Taubheit ist insofern therapeutisch wichtig, als bei zweckmäßiger Behandlung der Rest der latenten Sinnesempfindungen erhalten werden kann. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei den krankhaften Erscheinungen der motorischen Sphäre, wie man sie besonders bei Hysterischen zu sehen bekommt. Hysterische Lähmungen, dann auch die Astasie und Abasie sind reine Vorstellungslähmungen. Die vielfach unter der Einwirkung eines



früheren Traumas dominierend auftretende Vorstellung von der funktionellen Minderwertigkeit eines bestimmten Organs vermag, ohne daß sie ihrem Träger bewußt wird, dauernde Funktionsstörungen zu hinterlassen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Arzt wohl berechtigt ist, physiologisch-psychologisch zu denken, daß jedoch eine Anzahl anatomisch-physiologisch nicht erklärbarer Tatsachen ihn, wenn er nicht ein non liquet sprechen will, zwingen, diesen Standpunkt im einzelnen zu verlassen und von dem Physischen abstrahierend, das psychische Moment in den Vordergrund zu stellen.

II. **Sommer** (Gießen) über die **Beziehungen der experimentellen Psychologie zur praktischen Medizin.**

Der Autor, den wir als erfolgreichen Forscher auf dem Gebiete der experimentellen Psychologie kennen, gab an der Hand von Apparaten und Projektionsbildern einen Einblick in dieses jüngste und modernste Gebiet der Seelenkunde. Es gelang ihm, in überzeugender Weise zu zeigen, wie eine Reihe von Krankheitserscheinungen auf psychischem Gebiete mit graphisch darstellbaren abnormen Muskelspannungen und Ausdrucksbewegungen einhergeht. So läßt sich die kataleptische Muskelspannung der Hebephreniker durch Hebelübertragung graphisch registrieren. Sie gibt ganz charakteristische Kurven. welche diagnostisch verwertbar sind. Das gleiche gilt für die mimischen Ausdrucksbewegungen bei Hebephrenie und anderen Psychosen.

Eine andere Methode der experimentellen Psychologie ist die Prüfung der Denkfähigkeit, insbesondere die Feststellung der Assoziationen und der geistigen Reaktionszeit. Hierzu bedient man sich gedruckter Fragebögen, welche Lücken im Worttext aufweisen und ausgefüllt werden müssen. Andere mehr elementare Methoden arbeiten mit einfachen optischen Reizen, indem farbige Scheiben mit besonders konstruierten Apparaten bestimmte Zeit exponiert werden und die zugehörige Reaktionszeit festgestellt wird. In gleicher Weise werden Zahlen, Buchstaben und Worte exponiert. Auf Grund dieser Prüfungen gewinnt man Unterlagen für die geistige Reaktionsfähigkeit in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Es ergeben sich hier für den geistig Gesunden und Kranken ganz überraschende Gesetzmäßigkeiten. Unter pathologischen Verhältnissen werden derartige Untersuchungen vorwiegend bei Epileptikern, Idioten und Paralytikern angestellt und führen zu wichtigen praktischen Ergebnissen.

Neuere Erfahrungen haben gezeigt, daß Veränderungen der Patellarreflexe, wie sie in gleicher Weise bei funktionellen und organischen Nervenerkrankungen vorkommen, bei graphischer Registrierung zu ganz bestimmten Umformungen der Zuckungskurve führen. Bei diesen Untersuchungen wendet man den sogenannten Reflexmultiplikator an. Die Konstanz der so gewonnenen Resultate hat für die Neurosen diagnostische Bedeutung. Es läßt sich beispielsweise durch die objektive Reflexprüfung zeigen, daß ein auf ein organisches Leiden verdächtiger Zustand hysterischer Natur ist. Charakteristisch für die hysterische Steigerung des Kniesehnenreflexes sind bestimmte Nachzuckungen, welche auf der Kurve registriert werden. Interessant ist die Tatsache, daß durch Alkoholwirkung die Zuckungskurve typisch verändert wird. Und zwar äußert sich die Wirkung des Alkohols in einer Umformung des Zuckungsablaufes in der Weise, daß die einzelnen Ausschläge wie bei einer Pendelbewegung kleiner und kleiner werden und allmählich auf den Nullpunkt fallen. Es sind dies Verhältnisse, wie man sie am toten Körper vorfindet. Diese Feststellung hat großes wissenschaftliches Interesse, zeigt sie doch in objektivster Weise, daß der Alkohol auf die physiologischen Hemmungen und Bremsungen lähmend einwirkt und so am Muskelapparat einen Zustand schafft, wie er am toten Körper vorhanden ist.

Eine andere Methode, die zur Analysierung komplizierter Vorstellungskomplexe von Freud ausgearbeitet ist, ist die Psychoanalyse. Vortragender formuliert gegenüber den Freudschen Lehren seinen Standpunkt dahin, daß die psychoanalytische Methode durch einseitige Betonung des sexuellen Moments nicht der Mannigfaltigkeit der verschiedenen Affekte gerecht wird und deshalb die Bedeutung eines Dogmas gewinnt. Auch weist Sommer darauf hin, daß schon vor Freud bei epileptischen und maniakalischen Personen die Veränderung der Vorstellungskomplexe psychoanalytisch untersucht worden ist.

Bei der Neurasthenie sind experimentelle Untersuchungen am Muskelsystem geeignet, die primäre abnorme Ermüdbarkeit des Neurasthenikers zu objektivieren. Dieses wird durch den Reflexmultiplikator oder durch ergographische Methoden erreicht.

Interessant ist es, daß es gelingt, auf


70*



experimentellem Wege die Erscheinungen der Angst zur Anschauung zu bringen. So läßt sich die Pulsbeschleunigung akustisch demonstrieren; das Stocken der Atmung verrät sich auf der Zwerchfellzuckungskurve durch einen Rückgang auf den Nullpunkt, während die kostale Atmungskurve einen deutlichen Anstieg erkennen läßt.

Vasomotorische Begleiterscheinungen der Neurosen und Psychosen zu registrieren, ist bisher nicht einwandsfrei gelungen. Das Plethysmogramm hat zu große Fehlerquellen. Es wird eine dankenswerte Aufgabe der experimentellen Psychologie sein, an dem Ausbau einer exakten Methode zu arbeiten.

Vortragender kam noch kurz aut die neuerdings von Aerzten und Laien studierten Erscheinungen der Hautelektrizität zu sprechen und zeigte, daß die Stärke des bei Berührung eines Kupfer- und Zinkpoles entstehenden elektrischen Stromes nur von der Größe der Oberfläche und dem Elektrodendruck abhängt. Daher ist die diagnostische Verwertbarkeit dieser Methode sehr gering.

Ein besonderes Anwendungsgebiet für die experimentellen psychologischen Methoden ist die Simulation. Hier gelingt es vielfach, vorgetäuschte Zustände als willkürlich hervorgerufen zu erkennen. Auch für die Entlarvung von Medien und anderer spiritistischer Phänomene kann die experimentelle Psychologie mit Erfolg verwendet werden.

III. **Cramer** (Göttingen): **Psychotherapie.**

Psychotherapie muß jeder Arzt treiben. Der Erfolg des Arztes ist größtenteils von seinen psychotherapeutischen Fähigkeiten abhängig. Auch organische Leiden sind bis zu einem gewissen Grade psychotherapeutischer Behandlung zugänglich, da sie fast immer eine psychische Quote enthalten. Redner zeigt an zwei Beispielen von zerebraler Erkrankung, wie weitgehend scheinbar somatisch bedingte Symptome durch Psychotherapie beeinflußt werden können.

Wann und wie soll der Arzt Psychotherapie treiben? Das dankbarste Anwendungsgebiet für die psychische Behandlung bilden die Neurosen. Wenig vermag die Psychotherapie bei Psychosen zu leisten. Vortragender warnt vor einseitiger Uebertreibung der Methode. Das nihil nocere muß auch hier oberster Grundsatz der Behandlung sein. Namentlich gilt dies für nervöse Erschöpfungszustände. Hier ist die somatische Therapie in erster Linie am Platze, psychische Behandlung kommt nur nebenbei in Frage. Verkehrt ist es, durch Ueberspannung des psychischen Einflusses einen erschöpften Nervösen zu größerer Arbeitsleistung stimulieren zu wollen. Die Wirkung der Psychotherapie ist hier die gleiche wie die eines Exzitans (Kaffee, Nikotin), das heißt vorübergehende Besserung mit folgendem Zusammenbruch.

Von den verschiedenen Arten der Psychotherapie erwähnt Cramer zunächst die Hypnose. Im Gegensatz zu anderen Autoren, welche bei großer Erfahrung überzeugte Hypnotherapeuten sind, hat Cramer diese Methode aufgegeben. Einmal hält er die Hypnose nicht für unbedenklich, da sie einen veränderten Gehirnzustand schafft, andererseits vertritt er den Standpunkt, daß die häufig guten Erfolge der Hypnose auch durch andere, weniger eingreifende Methoden erzielt werden können.

Dagegen ist hier zielbewußter suggestiver Einfluß bei gleichzeitiger körperlicher Behandlung vielfach von Nutzen. Falsch ist es, zuviel auf einmal erreichen zu wollen. Deshalb verwirft Redner auch die sogenannte Ueberrumplungstherapie, mit der zwar eklatante Augenblickserfolge erzielt werden können, die jedoch meist wenig nachhaltig sind.

Die Freudsche Methode der Psychoanalyse wird abgelehnt. Zugegeben wird, daß die Methode einen guten Kern enthält. Einseitig ist die Hervorhebung des sexuellen Momentes. Das inquisitorische Fragen auf diesem Gebiete hat bei einigen nach Freud behandelten Patienten Cramers sehr unerfreuliche Wirkungen gehabt.

Die Methode Dubois, der auf logischem Wege, das heißt durch Belehrung und Ueberzeugung, seinen Kranken zu helfen bestrebt ist und die Suggestion durch die Persuasion ersetzt wissen will, wendet er vielfach an und rühmt ihren erzieherischen Wert.

Bei Hysterikern empfiehlt es sich, den einzelnen Symptomen nicht zuviel Beachtung zu schenken, namentlich nicht durch zu intensive Lokalbehandlung die Idee des Kranken auf ein umschriebenes Gebiet zu fixieren. Ein wichtiger Heilfaktor ist hier ablenkende Tätigkeit.

IV. **Moll** über **Sexualpsychologie und -Pathologie.**

Moll unterscheidet zwei Komponenten des Geschlechtstriebes, den Kontrektations- und den Detumeszenztrieb. Ersterer ist



die mehr seelische Liebe, das sich Hingezogenfühlen zum anderen Geschlechte. Der Detumeszenztrieb hingegen ist ein Gemeingefühl, das wie Hunger oder Durst nach Befriedigung verlangt und mit der Ejakulation erlischt. Unter normalen Verhältnissen stehen die beiden Komponenten des Geschlechtslebens in enger Relation.

Im speziellen zeigt das Geschlechtsleben bei Männern und Frauen mancherlei Abweichungen. Inhalt der Kontrektationvorstellungen des Weibes ist der Mann. Ein eigentlicher Detumeszenzakt ist nicht vorhanden. Hingegen ergießt sich aus den Bartholinischen und Zervixdrüsen während des Geschlechtsaktes ein schleimiges Sekret. Der Geschlechtstrieb des Mannes zeigt größere Aktivität. Das Weib verhält sich mehr passiv. Dagegen ist das Weib in sexueller Hinsicht mehr elektiv veranlagt. Das Weib neigt mehr zur Mono-, der Mann zur Polygamie. Andere Unterschiede liegen in der Periodizität des Geschlechtstriebes und der Geschlechtsfunktionen beim Weibe.

Bei beiden Geschlechtern lassen sich drei Perioden des Geschlechtslebens aufstellen, die Periode der Neutralität beim Kinde, die des indifferenzierten Geschlechtstriebes während der Pubertät und die des differenzierten beim Erwachsenen. Es ist bemerkenswert, daß die Periode des indifferenzierten Geschlechtstriebes zu anscheinend perversen Trieben führt, die sich später von selbst ausgleichen.

Während früher der Sitz des Geschlechtstriebes in das Kleinhirn verlegt wurde, trat Krafft-Ebing für die Lokalisation in die Nähe des Gyrus unzinatus ein. Moll hält die Annahme eines diffuseren Verbreitungsgebietes für wahrscheinlicher.

Die Weckung des Geschlechtstriebes kommt teils von der Peripherie, teils auf zentralem Wege zustande. Peripherische Reize sind stärkere Samenfüllung, Kitzelempfindungen an der Glans penis, Gesichts-, Tast- und Geruchseindrücke. Zentral wird der Geschlechtstrieb durch wollüstige Vorstellungen geweckt, welche durch peripherische Reize vermittelt werden, aber auch ohne diese auf dem Wege der Phantasie entstehen können.

Das geschlechtliche Leben des Mannes und Weibes zeigt große Schwankungen in quantitativer Hinsicht. So kann der Geschlechtstrieb beim Kinde schon frühzeitig auftreten, beim Greise noch lange Zeit bestehen, ohne daß man berechtigt ist, von Abnormitäten zu sprechen. Dieselben liegen erst vor, wenn das Kind durch Masturbation oder gelegentlich auf geschlechtlichem Wege den Geschlechtstrieb befriedigt. Pathologisch ist der Geschlechtstrieb des Greises, wenn er nach mehrjähriger Pause übergroß auftritt und zu schamverletzenden Handlungen führt.

Satyriasis und Nymphomanie sind unter allen Umständen krankhafte Erscheinungen. Sie sind dadurch charakterisiert, daß der abnorm gesteigerte Geschlechtstrieb keine Befriedigung findet. Das Gegenstück hierzu ist die sexuelle Anästhesie des Weibes. Beim Manne ist sie sehr selten.

Von eigentlichen Perversionen und Perversitäten des Geschlechtstriebes unterscheidet Vortragender die Homosexualität, den Fetischismus, Sadismus, Masochismus, Tierliebe und den Exhibitionismus.

Homosexualität ist gleichgeschlechtliche Liebe. Sie ist unter Männern mehr verbreitet als unter Frauen. Bevorzugte Objekte sind Kinder im 11.—13. (Pädophilie) respektive 17.—20. Lebensjahre. Homosexuell veranlagte Männer zeigen in bezug auf Beckenbau und Kehlkopfanlage vielfach femininen Typus. Homosexuelle Anlage schließt heterogenen Geschlechtsverkehr keineswegs aus. Die häufigste Form des homosexuellen Verkehrs ist Masturbatio mutua, Koitus per anum (Päderastie) ist seltener.

Fetischismus ist die krankhafte Liebe zu Gegenständen, mit denen meist Masturbation getrieben wird. Bevorzugt werden Taschentücher, Stiefel, Haarbänder usw. Zu den Fetischisten gehören auch die Zopfabschneider.

Sadismus ist die Form der geschlechtlichen Perversion, die Geschlechtsgenuß an grausamen Handlungen findet und die sich bis zum Lustmord steigern kann. Ihr Gegenstück ist der Masochismus, die sklavische Unterwürfigkeit unter ein geliebtes Wesen. Eine Form des Masochismus ist auch die sexuelle Hörigkeit.

Tierliebe ist nicht immer ein Zeichen von perverser Anlage. Besonders auf dem Lande findet man sie bei erotisch veranlagten Individuen, denen Gelegenheit zur normalen Geschlechtsbefriedigung fehlt. Relativ häufig ist Tierliebe bei Idioten und Schwachsinnigen.

Die bisher erwähnten geschlechtlichen Perversitäten können sich mannigfach kombinieren. Eine häufige Kombination ist der Päderastie mit Sadismus.

Den Exhibitionismus rechnet Moll nur teilweise zu den sexuell perversen Handlungen, da Exhibitionismus mitunter auch ohne erotische Betonung als reine Zwangshandlung vorkommt.



Für die Aetiologie der beschriebenen Störungen kommen ererbte und erworben Faktoren in Betracht. Moll hält es bei der mangelnden Willensbetätigung und Zügellosigkeit sexuell Perverser nicht für richtig, wenn der begutachtende Arzt Vergehen gegen das Strafgesetzbuch nur unter dem Gesichtswinkel der häufig vorhandenen degenerativen Anlage beurteilt und seinen Klienten ohne weiteres für unzurechnungsfähig erklärt. Hier soll die Entscheidung von Fall zu Fall getroffen werden; milde Beurteilung ist meist am Platze.

Bei der Behandlung der sexuellen Perversitäten leistet die Hypnose gutes. Die Psychoanalyse Freuds lehnt Moll ab, dagegen wendet er gelegentlich die Methode Dubois' mit Erfolg an. Am besten ist die sogenannte Assoziationstherapie, welche darauf hinausgeht, krankhafte Assoziationen zu lockern, normale zu verstärken. Dieses wird erreicht durch psychische Führung des Kranken, Erziehung und Lektüre, eventuell mit Wechsel des Milieus.

Daneben empfiehlt sich ablenkende Beschäftigung und allgemeine Kräftigung.

V. **Moeli** über die **Aufgaben der ärztlichen Praxis bei der Fürsorge für psychisch Kranke.**

Die Aufgaben des Arztes bei der Fürsorge psychisch Kranker decken sich vielfach mit den Bestrebungen der Prophylaxe auf diesem Gebiete. Der Arzt hat die Pflicht, soweit er es vermag, die Entstehung psychischer Erkrankungen zu verhindern und ihr weiteres Fortschreiten aufzuhalten. Eine Psychose entwickelt sich häufig auf dem Boden einer hereditär degenerativen Anlage. Von erworbenen Faktoren sind Traumen, akute und chronische Infektionen sowie Stoffwechselstörungen von Bedeutung. Es ist bekannt, daß Psychosen respektive die Disposition zu psychischen Erkrankungen erblich sind, ohne daß hinsichtlich der Art der Vererbung und dem verwandtschaftlichen Grade eine Gesetzmäßigkeit besteht. Im allgemeinen wird die Bedeutung der hereditären Anlage überschätzt. Vererbung kommt in der Regel nur bei schweren Psychosen und doppelseitigen Belastung vor.

Zu den häufigsten angeborenen psychischen Erkrankungen gehören die Formen von intellektueller Schwäche, die wir nach ihrem Grade als Imbezillität oder Idiotie bezeichnen. Bei den Eltern findet man in diesen Fällen nicht selten Lues oder chronischen Alkoholismus. Für den Arzt ist es notwendig, die Eigenart schwachsinniger Kinder zu erkennen und Eltern und Lehrer auf die geistige Minderwertigkeit hinzuweisen. Gerade in diesem Punkte ist Aufklärung der Umgebung notwendig, da die Imbezillität sich vielfach unter Eigensinn, störrischem Wesen und Hang zum Lügen verbirgt. Bei leichteren Graden von Schwachsinn kann man mit Ernährungskuren, Beseitigung hyperplastischer Tonsillen und allgemein roburierender Diät manches erreichen. Wichtiger ist der erzieherische Einfluß des Arztes und der Familie. Die Kinder sollen vor geistiger und körperlicher Uebermüdung bewahrt werden. Es ist darauf zu achten, daß das intellektuell minderwertige Kind nicht von der Außenwelt abgeschlossen wird, sondern mit Altersgenossen häufig zusammenkommt. Ist es nicht imstande, dem Lehrplane der Schule zu folgen, so empfiehlt sich private Unterweisung oder Unterbringung in eine Anstalt für geistig Zurückgebliebene.

Die psychischen Alterationen, welche mit beginnender Pubertät auftreten und noch in das Bereich des Normalen fallen, äußern sich in schwärmerischen Ideen, Empfindsamkeit, Neigung zu exzentrischen Handlungen, Verschrobenheit und Ueberschätzung der Persönlichkeit. Ferner werden Angstzustände und hysterische Erscheinungen beobachtet. Auch hier ist sachverständige Leitung und Unterweisung die Hauptsache. Bei schweren Fällen kommt Erziehung auf dem Lande in Betracht. Am Ausgange der Pubertät sieht man von eigentlichen Psychosen besonders hebephrenische Prozesse.

Von den im späteren Alter auftretenden Geisteskrankheiten steht die Paralyse nach Häufigkeit und sozialer Bedeutung an erster Stelle. Sie bevorzugt das 30.—40. Lebensjahr und ist bei Frauen selten. Vortragender warnt vor zu hoher Bewertung der körperlichen Symptome, welche nur für überstandene Syphilis beweisend sind. Bei der Diagnose darf der psychische Anteil der Erkrankung nicht zu kurz kommen.

Die Entscheidung, wann bei Psychosen Anstaltsbehandlung stattfinden soll, muß von Fall zu Fall getroffen werden. Zu fordern ist sie bei Gefahr für andere Personen und Gefahr für den Erkrankten selbst. Nur bei Gutsituierten läßt sich unter diesen Umständen eine Behandlung im Hause durchführen. Aus familiären Gründen empfiehlt es sich jedoch meistens den Kranken einer Anstalt zu überweisen. Die häufig geübte Täuschung bei Ueberführung in eine Anstalt ist meist unnötig. Stärkere Erregungszustände werden durch

Hyoszin herabgesetzt. Das gesetzlich vorgeschriebene Zeugnis soll kurz gefaßt sein. Es genügt zu bescheinigen daß der Kranke an einer krankhaften Geistesstörung leidet, die eine Unterbringung in eine Anstalt notwendig macht. Empfehlenswert ist ein gleichzeitiger Bericht des früheren Arztes an den Anstaltsarzt.

Bei vorübergehenden Erregungszuständen, namentlich Alkoholdelirien ist Bettruhe notwendig. Daneben sind Sedativa und Hypnotika zu geben. Bäderbehandlung ist bei Alkoholdeliranten mit Vorsicht anzuwenden.

VI. **Aschaffenburg** (Cöln) über: **Die psychiatrische Sachverständigentätigkeit.**

Vortragender .begann mit einigen allgemeinen Bemerkungen über die Pflichten des Sachverständigen. Der begutachtende Arzt ist an die Gesetze des Landes gebunden. Er soll weder aus rein menschlichen Erwägungen, noch einer Theorie zu Liebe das Recht beugen. Der Sachverständige soll der Gehilfe des Richters sein, nicht das Recht selber sprechen, er soll den Richter überzeugen, nicht überreden. Er muß unparteiisch sein, genügend Kenntnis der den Medizinern interessierenden Gesetzesparagraphen haben und sich streng auf sein Thema beschränken. Erörterungen darüber hinaus müssen unter allen Um ständen vermieden werden. Die Tätigkeit des psychiatrischen Sachverständigen ist dadurch eine schwierige und undankbare, daß die Mehrzahl der Richter den Aerzten gegenüber in bewußter Opposition steht. Diese Animosität hängt vielfach mit der geringen psychologischen und psychiatrischen Schulung der Richter zusammen. Das gleiche gilt für die Geschworenen, die dem Arzte nicht selten eine vorgefaßte Meinung entgegenbringen.

Zwei Probleme sind es vornehmlich, die für den ärztlichen Sachverständigen in Frage kommen, die Zurechnungsfähigkeit und die Geschäftsfähigkeit. Die Bedeutung des ersten Momentes geht daraus hervor, daß nur bei erhaltener Zurechnungsfähigkeit Verurteilung erfolgen darf. Ergeben sich aus dem Vorleben des Angeklagten oder im Laufe der Gerichtsverhandlung Zweifel an der Zurechnungsfähigkeit des Inkulpierten, so hat das Gericht die Pflicht, sich davon zu überzeugen, ob der Angeklagte bei Begehung der strafbaren Handlung zurechnungsfähig gewesen ist.

Vortragender weist darauf hin, daß der § 51 des Str.G.B. im einzelnen recht unglücklich gefaßt ist. Namentlich muß ärztlicherseits beanstandet werden, daß dem Wortlaut des Paragraphen zufolge eine Handlung im Zustande der Bewußtlosigkeit begangen werden kann. Der § 51 verlangt von dem Arzte ferner die Beantwortung der Frage, ob bei Begehung des Deliktes die freie Willensbestimmung auszuschließen war. Erfahrene Gutachter wie Mendel haben die Beantwortung dieser Frage abgelehnt mit der Begründung, daß sie die freie Willensbestimmung leugnen und in der Erörterung der Frage eine juristische und nicht medizinische Aufgabe sehen. Demgegenüber betont Aschaffenburg, daß es sich hier nicht um metaphysische Erwägungen, sondern um praktische Fragen im Sinne des § 51 handelt, zu denen auch der von der primären Willensunfreiheit überzeugte Arzt Stellung nehmen kann und soll, da der Richter weniger als der Arzt befugt ist, hierüber zu entscheiden und ohne die Hilfe des Arztes ein erstattetes Gutachten häufig nicht verwerten kann.

Von prinzipieller Wichtigkeit sind die Erörterungen über die Frage der verminderten Zurechnungsfähigkeit, welche früher in den Gesetzesvorschriften der meisten Bundesstaaten anerkannt worden ist, heute jedoch im Strafrecht nicht berücksichtigt wird. Die Anerkennung der verminderten Zurechnungsfähigkeit ist ein schreiendes Bedürfnis. So ist es mit Freude zu begrüßen, daß der Vorentwurf des neuen Strafgesetzbuches verminderte Zurechnungssfähigkeit prinzipiell anerkennt.

Kommt der Sachverständige auf Grund seines Materials zu keinem Schluß über die Zurechnungsfähigkeit des Angeklagten, so ist er nach der Strafprozeßordnung verpflichtet, einen Antrag auf Ueberführung des Betreffenden in eine Irrenklinik zu stellen. Die in dieser Bestimmung liegende Härte ist nicht so groß, wie von Laien meist angenommen wird. Auch ist eine Gefährdung der Psyche geistig Gesunder durch den gesetzlichen sechswöchentlichen Beobachtungsaufenthalt in der Klinik nicht zu befürchten.

Ist das Gericht auf Grund des Sachverständigengutachtens zu einem freisprechenden Urteil gelangt, so bietet, von Gefährdung der Oeffentlichkeit abgesehen, das Gesetz dem Richter keine Handhabe, das weitere Schicksal des psychisch Kranken zu bestimmen. Hier ist eine offenbare Lücke des Gesetzes vorhanden, die in dem neuen Strafgesetzbuch durch einen Paragraphen ausgefüllt werden wird, der dem Richter die weitere Versorgung des Freigesprochenen überträgt.

Das Seitenstück des § 51 des Str.G.B. ist der § 6 des B.G.B. Es handelt sich um die Frage der Entmündigung. Der Wortlaut des Paragraphen ist: Entmündigt kann werden, wer infolge von Geisteskrankheit oder von Geistesschwäche seine Angelegenheiten nicht zu besorgen vermag. Ziffer 2 und 3 des Paragraphen, die Verschwendung und Trunksucht als Grund zur Entmündigung angeben, haben kein ärztliches Interesse.

Die Entmündigung ist keine Strafe, sondern ein Schutz in vermögensrechtlicher Beziehung. Die Unterscheidung zwischen Geisteskrankheit und Geistesschwäche ist vielfach nicht durchzuführen. Mangelhaft ist auch die summarische Fassung, welche sich auf die Besorgung der Angelenheiten richtet, da, abgesehen von ausgesprochenen Verblödungszuständen, bei den meisten Psychosen eine teilweise Besorgung der persönlichen Angelegenheiten möglich ist.

Seltener hat der psychiatrische Sachverständige zu § 1509 des B.G.B. Stellung zu nehmen. Es handelt sich um den Ehescheidungsparagraphen, der vorschreibt, daß eine Ehe geschieden werden kann, wenn Geisteskrankheit bei einem Ehegatten mindestens drei Jahre während der Ehe bestanden hat und einen solchen Grad erreicht hat, daß jede Aussicht auf Wiederherstellung der ehelichen Gemeinschaft geschwunden ist. Bei Beantwortung des letzten Passus empfiehlt sich insofern Vorsicht, als auch bei vorgeschrittenen Demenzzuständen, selbst bei Paralyse eine weitgehende Besserung mitunter spontan eintritt.

Alles in allem ist die psychiatrische Sachverständigentätigkeit eine verantwortungsreiche, undankbare und nebenbei schlecht bezahlte Sache.

VII. **Hoche** (Freiburg) über: **Einfache Seelenstörungen.** (Melancholie, Manie, Paranoia).

Die Ausführungen Hoches bilden die Einleitung zu den speziellen Formen der psychischen Erkrankungen. Redner wies darauf hin, daß in den letzten 20 Jahren in die Psychiatrie eine gewisse Unruhe gekommen ist. Frühere Dogmen werden angezweifelt, in der Tradition gut charakterisierte Krankheitsbilder sind heute umstritten, und mehr denn je ist auf dem Gebiet der Psychiatrie alles im Fluß. Schuld hieran ist die moderne, durch Kräpelin eingeführte, sogenannte klinische Betrachtungsweise der Psychopathien. Es ist die Aufgabe Kräpelins gewesen, die einzelnen Psychosen nach Ursache und Verlauf zu klassifizieren. Mögen Psychosen ihrem Inhalte nach noch so verschieden sein, im Sinne Kräpelins sind sie zusammengehörig, wenn Uebereinstimmung in den ursächlichen Faktoren und dem klinischen Verlaufe besteht. Hoche betont angesichts der meist unbekannten Aetiologie der Psychosen die Schwierigkeit einer Klassifizierung nach ätiologisch klinischen Gesichtspunkten.

Fruchtbarer ist die von Möbius begründete Einteilung von Krankheiten nach ihrem exogenen oder endogenen Ursprunge. Auf psychischem Gebiete wird man die traumatischen Psychosen sowie die Seelenstörungen im Gefolge von Syphilis, Arteriosklerose, Alkoholismus, Morphium und Kokain als endogene bezeichnen und ihnen die große Gruppe von exogenen Psychosen gegenüberstellen, die mit schicksalsmäßiger Notwendigkeit infolge inneren Ursachen heraus hereinbrechen. Eine dieser endogenen Ursachen ist die Degeneration. Bei den objektiven Zeichen der Entartung ist weniger auf die sogenannten Stigmata degenerationis Wert zu legen, als auf gewisse, schon frühzeitig sich äußernde psychische Abweichungen.

So fallen Dégénérés nicht selten schon im frühen Kindesalter durch lebhaftes Träumen, Pavor nocturnus, Onanie und schwere Erziehbarkeit auf; sie neigen später zu Verschrobenheit und Hypochondrie. Die Bedeutung der Heredität für die Entartung wird von Hoche mit Rücksicht auf die interessanten genealogischen Ergebnisse Fourniers in Zweifel gezogen.

Als Melancholie bezeichnet man einen Zustand einer objektlos deprimierten Gemütsstimmung. Melancholiker haben einen müden, schlaffen Gesichtsausdruck, sprechen mit leiser Stimme, antworten zögernd und lassen vielfach innere Hemmungen erkennen. Sie neigen zu hypochondrischen Vorstellungen und Selbstvorwürfen, die nicht selten zu Suizid führen. Die Melancholie ist eine Erkrankung der zweiten Lebenshälfte, sie ist bei Frauen häufiger und entwickelt sich vielfach im Klimakterium. Daneben gibt es eine im jüngeren Alter entstehende, mit Unterbrechungen durch das ganze Leben bestehende Form. Kräpelin vertritt die Anschauung, daß diese Melancholie nur eine Phase des manisch-depressiven Irreseins darstellt.

Leichte, an die Grenze des Normalen heranreichende Grade der Melancholie sind nicht selten und werden vielfach falsch gedeutet. Als Typus einer solchen „kon-

stitutionellen Verstimmtheit" führt Hoche den Philosophen des Pessimismus Schopenhauer an.

Das Gegenbild der Melancholie ist die Manie. Sie ist ein Zustand gehobener Stimmung mit Bewegungsdrang und Ideenflucht. In einer Anzahl von Fällen verläuft die Manie zyklisch und alternierend mit Melancholie. Trotz aller Verschiedenheiten haben diese beiden Psychosen eine gemeinsame Wurzel. Diese Tatsache ist nicht nur ein logisches Postulat, sondern auch durch die Existenz von Mischformen begründet.

Wegen ihrer Beziehungen zur Paranoia geht Vortragender auf die Hebephrenie ein. Dieselbe ist eine Psychose vorwiegend des Pubertäts- und Jünglingsalters und kommt in mehreren Variationen vor. Einmal finden sich hebephrenische Zustände mit erheblicher Abstumpfung des Gefühles und Taktes bei leidlicher Intelligenz mit oder ohne katatonische Spannungsveränderungen der Muskulatur. Erregungszustände, negativistisches Verhalten sind hierbei häufig, ohne daß das geistige Leben erhebliche Einbuße erleidet. Demgegenüber kennt man Formen von Hebephrenie, die in 2—3 Jahren zu völliger Verblödung führen. Als Dementia paranoides bezeichnet man endlich eine Abart des hebephrenischen Irreseins, in der Erinnerungstäuschungen und Wahnbildungen hervortreten. Hand in Hand geht eine auffallende Schwäche des Urteils und Zerfall der geistigen Persönlichkeit. Es sind dies Formen, die man früher der Paranoia zurechnete.

Heute bezeichnet man als Paranoia ein in sich geschlossenes Wahnsystem, das bei erhaltener Besonnenheit meist im mittleren Alter auftritt, sich über das ganze Leben ausdehnt und nicht zu geistigem Zerfall führt. Hält man sich an diese Begriffsbestimmung, so gehört die eigentliche Paranoia nicht zu den häufigen Psychosen. Eine Form der echten Paranoia ist der Querulantenwahn, bei dem die Beeinträchtigungsideen wesentlich auf rechtlichem Gebiete gelegen sind.

Therapeutisches aus Vereinen und Kongressen.

Ehrlichs Syphilis-Heilmittel[1]) in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft.

(Sitzungen am 8. u. 22. November 1910.)

Herr Lesser bespricht zuerst die klinische Wirkung des Mittels. Er hat seine Erfahrung an 287 Fällen gemacht. Erscheinungen im Frühstadium gehen meistens rasch ohne örtliche Behandlung zurück. Bei der malignen Syphilis sah er bei der Anwendung von Hata noch Heilung, wo Hg versagte; auch bei der Behandlung der kongenitalen Syphilis hatte er gute Erfolge. Von einer Therapia sterilisans magna sei man aber noch weit entfernt, denn auch er habe bei 114 Männern 12 Rezidive schon jetzt beobachtet. Eine Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion trete nicht immer ein.

Allgemeinschädigungen hat Lesser nie gesehen; in 2 Fällen beobachtete er 8 Tage anhaltendes Fieber bis 39,4° und in einem Falle 10 Tage nach der Injektion Auftreten einer Angina mit starken Belägen, Steigerung der Temperatur bis 40° und später Auftreten eines scharlachähnlichen Ausschlages. Die lokale Reaktion an der Injektionsstelle ist sehr verschieden. Arsennekrose hat Lesser nur bei der Verwendung neutraler Suspensionen nach Wassermann gesehen, während nach der Altschen Methode Nekrosen nicht auftraten. Lesser wendet deshalb die Altsche Methode mit der Abänderung an, daß nur soviel Natronlauge zugesetzt wird, bis eine leichte Trübung entsteht. Paraffin- und Oelemulsion scheinen langsamer zu wirken und geben früher Rezidive. Zum Schluß betont Lesser, man dürfe nicht vergessen, daß wir in der planmäßigen Behandlung mit Hg und Jod eine vorzügliche Syphilistherapie besitzen, und wir dürfen die Erfahrungen, die damit gemacht sind, heute nicht über Bord werfen. Wir können die Behandlung mit 606 mit einer Kur vergleichen, die vielleicht manchmal einer Quecksilberkur überlegen ist, die aber immer nur als ein einzelnes Glied in der Kette der Behandlung angesehen werden darf.

Alt (Uchtspringe) befürwortet nach mannigfachen Versuchen mit anderen Methoden die intravenöse Injektion mit später anschließender intramuskulärer.

Mit dem Ehrlichschen Mittel sei wohl eine Therapia sterilisans magna zu erreichen. Alt empfiehlt, nicht zu große

[1]) Anmerk. d. Red. Ehrlichs Mittel, Salvarsan genannt, kommt in den nächsten Tagen in den Handel; um so erwünschter werden unsern Lesern die Berichte über die in der letzten Zeit stattgefundenen Erörterungen sein.

Dosen zu nehmen, er gehe nicht über 0,4 hinaus. Bei der Epilepsie mit positivem Wassermann werde dieser in 50% negativ und die Krankheit auch klinisch in vielen Punkten gebessert. Alt unterscheidet zwei Formen von Paralysen, die Tabo-Paralyse und die spezifische Paralyse. Da bei der letzteren Form nach Anwendung des Mittels Anfälle aufgetreten seien, solle man sie von der Behandlung ausschließen. Tabo-Paralysen dagegen können erheblich gebessert werden. Ataxien gehen zurück, Patellar- und Pupillarreflexe können wiederkehren. Sehr günstig beeinflußt wird die Hirnsyphilis, besonders auffallend sei die Besserung der Sprachstörung. Da nicht alle Fälle von Tabes- und Hirnsyphilis einen positiven Wassermann geben, empfiehlt Alt zunächst die Injektion einer sogenannten Reizdosis (0,05—0,1), wodurch oft ein positiver Wassermann erzeugt wird.

Herr Hoppe (Uchtspringe): Von den drei Injektionsmethoden wirkt die saure Lösung im Tierexperiment toxischer, zeigt aber keine bessere spezifische Wirkung. Die neutrale Suspension macht geringere Beschwerden, führt aber zur Bildung eines Depots, von dem aus unkontrollierbare Mengen in den Blutkreislauf gelangen. Die alkalische Lösung ist schmerzhafter; die Schmerzhaftigkeit kann aber herabgesetzt werden durch Zusatz von Olivenöl zur alkalischen Emulsion. Die idealste Injektion ist die intravenöse, da sich hier keine Depots bilden können. Bei intravenöser Injektion ist das Arsen in 3—4 Tagen aus dem Blut geschwunden; der Stoffwechsel wird durch die Injektion wenig beeinflußt.

Herr Schreiber (Magdeburg) spricht ebenfalls für die intravenöse Injektion, die er in über 600 Fällen ausgeführt hat. Auftreten von Urtikaria 8—10 Tage nach der Injektion beweist, daß die Ausscheidung des Arsens auch bei intravenöser Injektion nicht immer schnell vor sich gehe. Temperatursteigerung, häufig kombiniert mit der Herxheimerschen Reaktion, faßt Schreiber nicht als Nebenerscheinung, sondern als Reaktionserscheinung auf. Ebenso seien die vorübergehenden Sehstörungen als spezifische Reaktionserscheinungen aufzufassen. Reaktionsprozesse können, wenn sie an lebenswichtigen Organen sitzen (Gehirn, Herz), eventuell verhängnisvoll werden, man soll daher in Fällen, wo solche zu erwarten sind, kleine Dosen (0 1) anwenden und später zu größeren übergehen. Schreiber hat bisher bei intravenöser Injektion keine „Versager“ beobachtet und nur einmal ein Rezidiv bekommen. Die intravenöse Injektion ist überall da angezeigt, wo es auf rasche Wirkung ankommt.

Herr O. Rosenthal (Berlin): Es ist bereits von einer Seite das Wort „Kunstfehler“ geprägt worden, es ist aber wohl eher ein Kunstfehler, schon heute einen derartigen Ausdruck zu gebrauchen. Aber auch andere Schlagwörter, wie „Assanierung der Prostitution“ usw., wären besser unterblieben.

Die Wirkung des Mittels beruht darauf, daß man mit 0,5 der Substanz das 50 fache der Maximaldosis der arsenigen Säure in den Körper einführen kann. Am besten beeinflußt werden die ulzerösen Prozesse, besonders der Schleimhaut, in zweiter Linie die Roseola und drittens die Primäraffekte. Es ist sicher, daß bei Lues maligna, bei ulzerösen Prozessen usw. auf der Haut wunderbar schnelle Heilung zustande kommt. Man darf aber nicht vergessen, daß man ähnlich gute Wirkungen auch bei Quecksilberbehandlung erreichen kann. Rosenthal spricht seine Verwunderung über die große Zahl der jetzt auftretenden Hg-refraktären Fälle aus. Wenn man die Wassermannsche Reaktion in Betracht zieht, so dürfe man von einer Heilung nur dann sprechen, wenn diese ständig negativ bleibt. Rosenthal hat sowohl bei subkutaner als bei intramuskulärer Injektion mit 0,5—0,65 keine Nekrosen und Abszesse gesehen, wohl aber Infiltrationen in verschiedener Stärke. In letzter Zeit verwendete Rosenthal als Suspensionsmittel wasserfreies Vasenol (Köpp), das leichter resorbiert wird als Paraffin. Das Medikament 606 ist zwar, wie Rosenthal sagt, unbedingt eine Bereicherung der Syphilistherapie, aber nicht über unser bisheriges Syphilismittel, das Quecksilber, zu stellen. Ob eine Kombination der beiden Mittel von Nutzen sein werde, müsse die Zukunft lehren.

Sitzungsbericht vom 22. November.

Herr Bruhns (Berlin) berichtet über die von ihm an 97 Fällen gemachten Erfahrungen. Die Wirkungen auf die vorhandenen Erscheinungen waren im allgemeinen gute. Bei tertiären Fällen öfters etwas schneller, als es sonst bei Quecksilber und Jod der Fall ist, bei Primäraffekten und Sekundärsymptomen im Durchschnitt ebenso schnell. Wohl gingen gewisse Erscheinungen, zum Beispiel Plaques im Munde sehr schnell zurück, dagegen andere wieder langsamer als bei Quecksilbertherapie, so besonders die Psoriasis specifica.

Die Methode der Anwendung war die intramuskuläre. Am besten vertragen wurde

relativ die Oelemulsion. Bruhns sah 7 Rezidive bei Patienten, die im ersten Jahre nach der Infektion standen, und zwei bei Kranken, bei denen die Ansteckung zirka 2 Jahre her war. Bei Beurteilung der Rezidive muß immer berücksichtigt werden, in welchem Stadium seiner Syphilis sich der Patient befindet, und man darf nicht vergessen, daß gerade nach der ersten Quecksilberkur die Rezidive außerordentlich rasch einzutreten pflegen. Bruhns stellt folgende vorläufige Indikationen für die Verwendung von 606, wenn es demnächst allgemein freigegeben werden soll, auf: Da es in vielen Fällen nicht gelungen ist, mit 606 allein die Syphilis dauernd abzutöten, kommt es neben dem Quecksilber in Betracht und kann uns hier wahrscheinlich wertvolle Dienste leisten. Das neue Ehrlichsche Mittel wird in Betracht kommen, besonders in tertiären Fällen, ferner bei der geringen Zahl von Kranken, deren Erscheinungen sich refraktär gegen Quecksilber verhalten, namentlich scheint sich auch die Kombination von 606 und der Quecksilberbehandlung überall dort zu empfehlen, wo wir mit besonders energischer Therapie vorgehen wollen, also bei frischen durch Spirochätenbefund sichergestellten Primäraffekten und vor allem bei tertiären und inneren Erkrankungen. Durch die Kombination der beiden Behandlungsmethoden kommen wir vielleicht unserm Ziel, eine Dauerheilung zu erreichen, einen Schritt näher.

Blaschko hat bei allen 3 Formen der Anwendung Abszesse beobachtet; intravenös wendet er es nicht an. Er schränkt das Indikationsgebiet ein. Er will diejenigen Fälle mit 606 behandeln, in denen Hg nicht vertragen wird und in denen trotz Hg häufig Rezidive vorkommen. Er hält es nicht für richtig, das Mittel für eine sogenannte interkurrente Kur anzuwenden, wo z. B. nur positiver Wassermann bei sonstigem negativen objektiven Befund vorliegt. Im Interesse der Wissenschaft möchte er vorläufig Hata nicht kombiniert mit Hg angewendet sehen, um zunächst noch Genaueres über die Wirkung von 606 zu sammeln.

Besonders rät er davon ab, Hata bei den nervösen syphilitischen Erkrankungen zu verwenden.

Herr Heller hält die Zeit der Aufstellung von Theorien für noch nicht gekommen. Er berichtet über 48 nach der Methode Wechselmann behandelte Fälle. In letzter Zeit wurde nach Angabe Hoppes alkalische Lösung unter Zuführung von Lezithinöl intramuskulär injiziert; auch bei diesem Modus wurden starke Infiltrate gesehen. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht festgestellt. Einmal wurde ein dem Erythema multiforme grave Lewins entsprechendes und mit Störung des Allgemeinbefindens Erythem konstatiert. Gegen 606 refraktär war kein Fall. Heller hat Erfolge gesehen, die er jedenfalls bei der bisherigen Therapie nie beobachtet hat. Ein seit 6 Wochen bestehendes Zungengeschwür heilte in 24 Stunden; seit 1¼ Jahr vorhandene Konvolute von hypertrophischon Papeln der Zunge waren nach 72 Stunden verschwunden. Ein schwerer Ikterus wich nach 3 Tagen, der vorher tiefgrüne Harn wurde völlig normal. Dreimal wurden Rezidive festgestellt. In allen Fällen heilten die Rezidive trotz ihres relativ schweren Charakters bei spezifischer Behandlung auffallend schnell. Heller tritt in der Würdigung von Ehrlich 606 völlig der Ansicht Bruhns bei, betont auch die Häufigkeit der Rezidive bei der Hg-Behandlung und warnt, auf die recht problematische prognostische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion hin die Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit eines Mittels zu beweisen. Schließlich erwähnt er noch einen Fall von kleinapfelgroßem Angiosarkom der Zunge, das durch eine Hata-Injektion von 0,55 fast völlig geschwunden ist.

Herr Citron. Die erste Frage, die gestellt werden muß, ist die, ob das Präparat 606 überhaupt wirksam ist. Diese Frage muß unbedingt bejaht werden. Syphilitische Erscheinungen jeder Art können durch 606 zum Verschwinden gebracht werden, dagegen müssen die ersten Angaben über die Heilung von Paralysen stärkstem Mißtrauen begegnen. Bei der Behandlung von Tabes dorsalis gelingt es, bei frischen Fällen einige Symptome zum Verschwinden zu bringen. Bei Herzsyphilis, Aorteninsuffizienz und Aneurysma sind wesentliche klinische Besserungen nicht erfolgt.

Ein wichtiges Anwendungsgebiet ist die Lues asymptomatica activa, worunter Citron die vorwiegend bei den Angehörigen von Luetikern sich findende Form der Lues versteht, die keinerlei Manifestationen macht und sich nur durch die positive Wassermannreaktion offenbart. Es gelingt fast stets, diese Fälle leicht durch 606 zu einer negativen Reaktion zu bringen. Natürlich darf man sich mit diesem Erfolge nicht begnügen, sondern muß weiter beobachten, um bei Wiederansteigen der Reaktion erneut spezifisch zu behandeln.

Hier hat 606 den großen Vorzug, daß die sich selbst für gesund haltenden Luetiker sich leicht entschließen, sich einige Injektionen machen zu lassen, dagegen sehr oft nicht zu einer systematischen Hg-Kur zu bewegen sind. Bezüglich der Indikation schließt sich Citron Blaschko an. Als Kontraindikation möchte er schwere Lebersyphilis und Ikterus gravis ansehen. Es sei durch die Arbeiten Ehrlichs zweifellos dargetan, daß prinzipiell im Tierversuch eine Therapia sterilisans magna möglich ist. Erwiesen ist, daß sie bei Menschen in den meisten Fällen sich noch nicht hat erreichen lassen. Die Kritik sei notwendig und berechtigt, aber sie darf sich nicht gegen Ehrlich richten, dessen Versuche unwiderleglich dastehen, sondern sie müsse sich gegen den Übereifer einiger klinischer Autoren wenden, denen Ehrlich das Mittel anvertraute, um sich von ihnen objektiv über den klinischen Effekt berichten zu lassen. Hier sei gefehlt worden und dadurch das Mittel zu Unrecht vielfach in Mißkredit geraten.

Herr M. Friedländer erwähnt im Gegensatz zu den anderen Rednern nur Fälle, in denen Hata ausgezeichnet gewirkt hat und meint, daß die Rezidive bei Hg 100% (!) betragen. Im übrigen empfiehlt er als Injektionsmethode der Zukunft wöchentliche Injektionen à 0,1.

Herr W. Friedländer: Die Lueserscheinungen aller Stadien werden prompt beeinflußt, aber nur bis zu einem gewissen Grade, dann hört die Rückbildung, besonders der vergrößerten Lymphdrüsen, auf, bei tertiären Prozessen, sowohl ulzerösen wie serpiginösen und geschlossenen Gummiknoten scheint 606 die verblüffendsten Erfolge zu haben. Friedländer hat in mehreren hierher gehörigen Fällen, welche auf Hg und Jod zum Teil monatelang nicht reagierten, nach einer einzigen Dose von 0,5 promptes Verschwinden gesehen. Von Einzelerscheinungen Verschwinden von nächtlichen Kopfschmerzen nach 24 Stunden und Rückgang der von Ehrmann beschriebenen syphilitischen Gefäßzeichnungen.

Bei Metasyphilis, beginnender Tabes und auch bei „Wetterleuchten der Paralyse" (Alt) sah er erhebliche subjektive, aber keinerlei objektive Erfolge.

Friedländer glaubt, daß in der Abkürzung der Behandlungszeit und in dem Fehlen der dem Hg und Jod eigentümlichen Nebenwirkungen, welche für den Patienten subjektiv unerwünscht sind, und in der glücklichen Kombination von spezifischen und analeptischen Wirkungen die Zukunft des Ehrlichschen Mittels liegt.

Für die Technik empfiehlt Friedländer besonders die Verteilung der Suspension durch langsame Drehung der Kanüle unter der Haut. Die etwa trotz der Verteilung noch resistierenden Infiltrate hat Friedländer durch Thiosinamin beziehungsweise Fibrolysin-Injektion prompt verschwinden sehen.

M. Held (Berlin).

Ehrlichs Syphilis-Heilmittel im Verein für innere Medizin.

(Sitzung vom 28. November 1910.)

Nachdem Lewin aus der medizinischen Abteilung des Urbankrankenhauses einen Fall von Osteomalazie, Heller einen durch „606" günstig beeinflußten Fall von Angiosarkom der Zunge, das allerdings nicht histologisch beglaubigt war, vorgestellt hatten, erstattete Michaelis ein Referat über das Ehrlich-Hatasche Heilmittel in der inneren Medizin.

Das Arsobenzol ist ein doppelter Benzolring in dem 2 H-Atome durch As ersetzt sind. Im Gegensatz zum fünfwertigen Atoxyl ist es dreiwertig und vereinigt in sich Säuren- und Basennatur. In seinen Salzen, also auch in dem zu therapeutischer Verwendung gelangenden Chlorhydrat, ist es gut löslich. Zur Verabreichung gelangt es in alkalischer Lösung oder als neutrale Aufschwemmung mit Wasser, Paraffin oder Oelen, ersteres bei intravenöser und intramuskulärer, letzteres bei intramuskulärer und subkutaner Beibringung. Wenn die oberflächlichen Hautschichten vermieden werden, kommen auch bei subkutaner Injektion keine Hautnekrosen vor. Im Gesamtblut des Menschen ist 0.5 des Präparats löslich. Die intravenöse Darreichung erfordert eine Verdünnung mit 150 bis 200 ccm Flüssigkeit; sie hat sich auch dem Vortragenden in 35 Fällen als gefahrlos erwiesen. Sie verursacht zudem keinerlei Schmerzen, doch während zweier Tage Temperaturen bis 38° und darüber, sowie nicht selten Schüttelfröste, die aber nach Schreiber bei wiederholten Injektionen fortfallen sollen, Uebelkeit, Erbrechen und dergl. Die intramuskuläre Beibringung ist mit großen Schmerzen verbunden, die gewöhnlich drei Tage anhalten und nach kurzer Pause als Nachschmerz mit Ausbildung eines Infiltrats nochmals auf einige Tage wiederkehren können. Aehnlich sind

die Folgeerscheinungen der subkutanen Verabreichung, bei der bloß der eigentliche Injektionsschmerz wegfällt. Als nicht unerheblich reizloser dürfen die Suspensionen mit Paraffin und nach neuerer Empfehlung mit Sesamöl gelten. Ein Vorzug der intravenösen Beibringung ist die rasche, völlige und gleichmäßige Resorption, der schnelle Ausscheidung — in 3 bis 4 Tagen — gegenübersteht. Intramuskuläre Depots lassen noch nach 6 Wochen Arsenspuren im Muskel nachweisen; zudem geht die Resorption aus ihnen ungleichmäßig vor sich. Das Präparat wird ohne wesentliche schädliche Nebenwirkungen vertragen; jedenfalls scheint Idiosynkrasie dagegen fast seltener als gegen Hg zu sein. Amaurosen sind nie, Pulsbeschleunigung und Ikterus gelegentlich nach subkutaner Injektion wässeriger Aufschwemmungen beobachtet worden, wobei es sich jedoch um die Wirkung eines wohl bei Anwesenheit von Leukozyten entstehenden, giftigen Oxydationsproduktes von „606" handeln dürfte. Schwere Stoffwechsel und Zirkulationsstörungen bilden Kontraindikationen, wohl auch akute Nephritiden, nicht aber chronische und vollends nicht luetische Augenerkrankungen. Im großen ganzen läßt sich sagen, daß, wen man nicht zu chloroformieren wage, auch zur Behandlung mit dem Ehrlichschen Mittel ungeeignet sei. Manche Erfahrungen, so von Finger, sprechen dafür, daß die nach „606" häufiger als die nach Hg auftretenden Rezidive das Augen- und Grenzgebiet vor allem in Form nervöser Erkrankungen zu befallen scheinen. Das Präparat entfaltet eine rasche Wirksamkeit gegen alle echt syphilitischen Produkte; freilich gibt es auch refraktäre Fälle. Immerhin wird wenigstens ebenso oft wie durch Hg-Behandlung der positive Wassermann in einen negativen verwandelt, tritt aber gewöhnlich nach einiger Zeit wieder auf. Eine zweite Injektion beeinflußt ihn dann meist ebenso günstig und bisweilen mit größerer Nachhaltigkeit. Unter den Fällen des ersten Erkrankungsjahres, die Vortragender 3—7 Monate beobachten konnte, ist in 24 % der Wassermann negativ geworden und geblieben, in 29 % ein Rezidiv aufgetreten. Der Behandlung mit „606" sollen vorzugsweise Patienten unterworfen werden, die gegen Hg resistent sind oder eine Idiosynkrasie dagegen haben. Für die Mehrzahl der Fälle laßt sich noch keine Norm aufstellen. Sicher ist, daß eine Sterilisierung mit Hilfe der jetzigen Methodik nicht zuverlässig zu erreichen ist; möglicherweise haben Dauerformen der Spirochäte Schuld daran, die nach Analogie der mangelnden Wirkung des Chinins auf die Halbmonde der Malaria vom Arsobenzol nicht angegriffen werden. Am meisten zu befürworten ist eine intermittierende Behandlung, die intravenös durchzuführen wäre. Schreiber hat immerhin aus einer großen Reihe so behandelter Fälle nur ein Rezidiv gesehen. Auch die Kombinationsbehandlung Neißers („606" und Hg) verspricht Erfolg.

Im eigentlichen Bereich der inneren Medizin sind vorzugsweise die echt syphilitischen Erkrankungen, sofern sie nach Vernichtung der Erreger noch rückbildbar sind, Gegenstand der Behandlung mit dem Ehrlichschen Heilmittel. Hg und Jod sind in solchen Fällen ja auch von vortrefflicher Wirkung, doch bleiben immer noch viele, wo sie versagen. Oft erweist sich dann „606" noch von Nutzen, vor allem dort, wo, wie etwa bei Gummen der Trachea, rascheste Hilfe nottut. Bleibende Veränderungen, z. B. Rektalstenosen oder Aneurysmen, sind natürlich ungeeignet; bei letzteren scheint, wenn es sich um gerade entstehende Formen handelt, ein Versuch immerhin angezeigt. Die gummöse Hirnlues reagiert überraschend schnell auf Verabreichung des Präparats: schon vom 2. oder 3. Tag an gehen gewöhnlich alle Symptome stetig zurück. So hat Vortragender fünf Stauungspapillen zum Schwinden gebracht; nur eine weitere in der Besserung infolge einer interkurrenten Erkrankung verloren. Obwohl niemals unangenehme Reizerscheinungen zu beobachten sind, geht man vorsichtigerweise doch am besten mit einer ersten kleineren und nach 6—8 Wochen einer zweiten größeren Dosis vor. In einem Falle von Ponslues, der auf der Grundlage von Bißverletzungen durch Kaumuskelkrämpfe eine schwere Stomatitis zeigte und also für Hg nicht in Frage kam, wurde mit „606" Heilung erzielt. Luetische Hemiplegien werden durch Ehrlichs Mittel nicht günstiger als durch Hg beeinflußt. In der Therapie der Tabes dorsalis hat „606" etwa die gleiche Indikation und den gleichen Erfolg wie Hg, bloß lanzinierende Schmerzen und Ataxie werden nach kurzer, anfänglicher Steigerung der parästhetischen Phänomene oft auffällig gebessert. Freilich tritt nach einigen Wochen wieder Verschlimmerung ein. Ueber Wirkung wiederholter Injektionen liegen noch keine ausreichenden Erfahrungen vor. Ebensowenig läßt sich bezüglich der progressiven Paralyse ein auch

nur vorläufig abschließendes Urteil fällen. Jedenfalls sollte auch hier angesichts der nicht seltenen Unmöglichkeit einer sicheren Abgrenzung gegen Hirnlues eine intermittierende Behandlung mit „606" versucht werden.

Gegen Typhus recurrens ist das Präparat ein zuverlässiges Spezifikum. Gegen Malaria tertiana leistet es ähnliches wie Chinin, gegen Lymphosarkom und Leukämie nichts.

In der Diskussion kommt einstweilen nur Oppenheim zum Wort, der seine Erfahrungen in einem, wie ausdrücklich betont wird, bloß vorläufigen Resümee zusammenfaßt. Bei echt luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ist von „606" nicht mehr als von Hg zu erwarten, am ehesten noch bei gummösen, während bei endarteriitischen die Aussichten weit geringer sind. Jedenfalls sollte Hg und Jod neben „606" nicht vernachlässigt werden. Die Tabes wird in einem Bruchteil der Fälle bezüglich einzelner Symptome, auch des Mal perforant, und des Allgemeinbefindens nicht unerheblich gebessert, nie aber als solche geheilt. Einem so bemerkenswerten Erfolge wie Wiederkehr der bereits zu Verlust gegangenen Pupillenlichtreaktion stehen andererseits auch unkennbare Schädigungen gegenüber. Die Entscheidung über die Verwendung des Mittels sollte nach Darlegung der Chancen dem tabischen Patienten selbst überlassen bleiben. Bei Paralyse rechtfertigt die Hoffnungslosigkeit der Sachlage allenfalls einen Versuch, die bisherige Erfahrung kaum irgendwelche Erwartungen.

Meidner (Berlin).

Referate.

Clairmont und v. Haberer berichten über **Anurie** nach Gallensteinoperationen und resumieren ihre teils klinischen, teils experimentellen Erfahrungen in folgenden Sätzen: 1. Es gibt Fälle von schwerer Gallensteinkrankheit mit Choledochusverschluß, bezw. Narbenstenose derselben, bei denen im Anschluß an die Operation bedenkliche Oligurie, bezw. letale Anurie auftritt. 2. Diese schwere Schädigung der Harnsekretion ist auf eine parenchymatöse Degeneration der Nieren zurückzuführen, welche, vorbereitet durch die Schädigung des Leberparenchyms, durch ein der Niere zugemutetes Plus (Operation und Narkose) ausgelöst wird. 3. Die vollständige Anurie ist begleitet von einem Versiegen der Gallensekretion, bedingt durch ein gleichzeitiges Sistieren der Leberfunktion. 4. Das Auftreten der Störung der Nierenfunktion läßt sich nicht auf ein einzelnes Moment, wie z. B. langdauernden Ikterus allein zurückführen, sondern ist entschieden durch eine Summe von, aus der Schwere der Krankheit resultierenden, Momenten bedingt. 5. Besonders zu betonen ist, daß in solchen Fällen jedwedes Symptom von seiten der Niere fehlt. 6. Es ist daher im einzelnen Fall von seiten des Chirurgen eine bestimmte Prognose nicht zu verlangen. 7. Man kann sich gegen solche Zufälle nur schützen, wenn die Gallensteinkranken vor Eintritt einer schweren Leberschädigung operiert werden. 8. Spezifische Schädigungen der parenchymatösen Organe, wie sie größere operative Eingriffe, langdauernde Narkosen, Anämie mit sich bringen, sind selbstverständlich nach Tunlichkeit zu vermeiden.

Eugen Jacobsohn (Charlottenburg).
(Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 22, H. 1.)

Einen Schritt vorwärts auf dem Wege, eine Narkose ohne Inhalation von Medikamenten durchzuführen, bedeutet die intravenöse **Aethernarkose**, wie sie von Burckhardt ausgeprobt und empfohlen wurde. Küttner hat sie in 23 Fällen nachgeprüft, aber wieder aufgegeben, weil er einmal wegen eines erbsengroßen Thrombus an der Infusionsstelle unterbrechen mußte und einmal eine bedrohliche Lungenembolie danach sah. Besser sind die Erfahrungen, die Kümmell an 40 Fällen machte und die Schmitz-Peiffer mitteilt. Die Kranken standen im 22.—74. Jahr. Es handelte sich um große Operationen an Bauch- und Beckenorganen, Hals, Schädel, Extremitäten. Alle Kranken erhielten eine Stunde vor der Operation Scopolamin 0,0005 und Morphin 0 005, was zur Erzielung einer guten Narkose sehr wesentlich erscheint, Dabei fiel das Exzitationsstadium ganz weg, das bei alleiniger Darreichung von Morphin in leichtem Grade auftrat. Es wird unter Lokalanästhesie eine Vene, gewöhnlich die Vena mediana cubiti freigelegt und hier die Infusionsnadel eingeführt. Das Narcoticum besteht in einer 5 %igen Aethermischung in physiologischer Kochsalzlösung. Um nun die Thrombenbildung durch Unterbrechung des Infusionsstroms nicht zu begünstigen, ließ man durch ein Y-förmiges Glasrohr Kochsalzlösung einfließen, wenn die Aethermischung wegen genügender Narkose ausgeschaltet



wurde. Das Stadium der Toleranz tritt nach 10—15 Minuten ein; bis dahin wurden 200—300 ccm der Mischung, also 10—15 g Aether verbraucht. Läßt man zuviel Aether zufließen, so kann man Zyanose und Asphyxie erleben. Atmung und Puls waren stets gleichmäßig gut, die Narkose ruhig, üble Zufälle traten nicht auf. Die längste Narkose dauerte 140 Minuten und erforderte 1700 ccm Mischung = 85 g Aether; bei einer Operation eines Schädelbasistumors wurden in 105 Minuten 900 ccm = 45 g Aether verbraucht. Die Kranken lobten die Narkose sehr. Kopfschmerz, Erbrechen oder sonstige üble Nachwirkungen kamen nicht vor. Komplikationen von Seiten des Herzens oder der Lunge oder Nieren wurden nicht beobachtet. Das Blut zeigte auch während der Narkose weder mikroskopisch noch spektroskopisch eine Veränderung. Der eingeführte Aether verläßt wohl durch die Lungen sehr schnell wieder den Körper. Dreimal war die Infusionsstelle mehrere Tage verdickt und schmerzhaft. Von den 40 Fällen sind 15 an ihrer Krankheit gestorben, von denen 11 seziert wurden: Lungen, Herz und Nieren waren gesund, aber stets fand sich an der Infusionsstelle ein Thrombus, der nach der geschilderten Art der ununterbrochenen Infusion nur klein war, nach unterbrochener Infusion aber viel stärker. Sie waren aber nicht stärker als nach der Infusion von Digalen- oder Adrenalin- oder anderen medikamentösen Zusätzen zur Kochsalzlösung. Jedenfalls sind die Versuche „in geeigneten Fällen“ fortzusetzen.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 69, Heft 3.)

Der Säuglings- und der Kinderarzt werden für ihre Praxis eine wichtige Lehre aus der Arbeit von Dr. Usuki aus Japan ziehen, die die **Fettverdauung** im Magen und Dünndarm und ihre Beeinflussung durch Lezithin behandelt. Bekanntlich ist ja die Frage noch immer strittig, ob man Eigelb zu den schwer oder leicht verdaulichen Nahrungsstoffen rechnen soll? Der eine erfahrene Praktiker befürwortet es ebenso warm für Säuglinge gegen Ende des ersten Jahres, wie es andere energisch ablehnen. Und wenn man sieht, wie magen- und darmgesunde Säuglinge von 8, 10 oder 12 Monaten Ei prompt erbrechen oder mit schweren Darmstörungen auf Einahrung reagieren, Milch aber anstandslos vertragen, wird man sich wohl eher auf die Seite der Eigelbgegner schlagen. Zu unserem Staunen verläuft aber nach den ganz exakten Feststellungen von Usuki die Fettverdauung nach Fütterung von Milch — wenigstens beim Hunde — viel langsamer als nach Fütterung von Lezithinmilch oder Eigelbmilch. Während in den Tierversuchen von der aufgenommenen reinen Milch nach 6 Stunden erst die Hälfte aus dem Magen verschwunden war, wurde dieselbe Leistung bei lezithinhaltiger Milch schon in 4 Stunden bewältigt. Die Gegenwart des Lezithins und des Eigelbs wirkt offenbar begünstigend auf die Verseifung und Emulsionierung des Neutralfettes. Unsere Pädiater werden jedenfalls nicht umhin können, ihre Erfahrungen über die Bekömmlichkeit von Eigelb neuerlich einer Revision zu unterziehen und die Frage nochmals experimentell beim Säugling und im zartesten Kindesalter anzugehen, zumal die besprochene Arbeit aus der Breslauer Kinderklinik stammt.

K. Reicher.

(Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak. 1910, Bd. 63, S. 270.)

Um bei **Frakturen** mit stärkerer Verkürzung die Zugwirkung der einfachen Längsextension zu erhöhen, empfiehlt Wildt die Unterbrechung der Längszüge durch Einschaltung von Gummizügen. Diese sollen in Höhe der Fraktur liegen, sie werden am besten auf die nicht bestrichene Seite des Pflasters aufgelegt und durch Zwirnnaht befestigt. Bei Anlegung der zirkulären Touren ist darauf zu achten, daß sie in Höhe der Frakturstelle nicht übereinander, sondern nebeneinander zu liegen kommen; die Einklemmung der Haut ist nicht zu fürchten, da diese bei der nachfolgenden Streckung stark gedehnt wird. Nach Anlegung der zirkulären Touren wird das Segeltuchpflaster durchtrennt. Durch die durch Einfügung der Gummizüge erhöhte Zugkraft gelingt es leicht, die Verkürzung auszugleichen, auch bei Brüchen, die schon leicht konsolidiert sind; häufig erlebt man sogar eine Ueberdehnung, die man nicht zu sehr übertreiben soll, damit es nicht zur Weichteilinterposition kommt. Ueberdehnung von 1 cm genügt in den meisten Fällen, es muß deshalb die Dehnbarkeit des Gummibandes das Maß der Verkürzung plus 1 cm betragen. Auch eine zu lange Ueberdehnung ist nicht angezeigt, da die Frakturen locker bleiben; es genügt, die unterbrochene Strecke solange liegen zu lassen, bis bei Wegfall des Zuges für einen halben Tag sich keine Neigung zur Verkürzung mehr bemerkbar macht. Die seitlichen Verschiebungen der Bruchenden lassen sich ebenfalls durch den durch Gummizug unterbrochenen Streckverband



gut beeinflussen; wird nur auf einer Seite der Heftpflasterstreifen unterbrochen, so ist die Dehnung hier größer als auf der anderen Seite; man kann die Wirkung auch abstufen, indem man eine Seite mehr nachgiebiger macht als die andere. Der unterbrochene Streckverband kann auch in Anwendung kommen bei komplizierten Frakturen; der durch Abhängen der Gewichte entspannte Gummizug läßt sich soweit abheben, daß das Unterschieben von Verbandstoffen ganz gut möglich ist.

Hohmeier (Altona).

(Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 107, H. 1—3.)

Trotz der reichen Erfahrungen, die wir bei den verschiedensten Krankheiten über die **Jodwirkung** besitzen, wissen wir nicht, worauf sie in letzter Linie beruht. Von den uns zur Verfügung stehenden mannigfaltigen Jodpräparaten sind wir daher auch — abgesehen von subjektiven Faktoren — nur imstande, über die sie charakterisierenden Resorptionsverhältnisse etwas auszusagen.

So wird das Jodkalium nach Bröking schnell und fast vollständig im Dünndarm resorbiert, und 80 % der aufgenommenen Menge sind nach zirka 60 Stunden mit dem Urin wieder eliminiert. 75 % etwa sind schon in den ersten 12 Stunden im Urin nachweisbar. In den Fäzes ist es nur in Spuren aufzufinden.

Bei dem Jodival, dem α-Monojodisovalerianylharnstoff wird kaum Jod durch die Magen-Darmverdauung abgespalten. Die Ausscheidungsverhältnisse sind ungefähr dieselben wie beim Jodkalium; die Ausscheidung dauert nur etwas länger. Mit den Fäzes gehen zirka 2 % verloren.

In den jodierten Pflanzeneiweißverbindungen, den Jodglidinen, ist das Jod teilweise nur locker gebunden. Die Einwirkung des Tageslichtes, stärker noch der Magen-Darmsaft, spaltet es ziemlich ab. Im übrigen verhält es sich nicht wesentlich anders, wie die vorher erwähnten Präparate. 3—4 % des aufgenommenen Jods werden mit den Fäzes ausgeschieden.

Weitgehende Verschiedenheiten gegenüber diesen Präparaten zeigen die Jodfettsäureverbindungen Jodipin und Sajodin. Die Ausscheidungsdauer ist sehr lang. Beim Sajodin ist Jod nach Aufnahme von 3 g noch nach 15 Tagen im Urin nachweisbar. Die Jodabspaltung ist eine sehr gleichmäßige. Die Quantität des mit dem Urine ausgeschiedenen Jodes beträgt beim Jodipin zirka 55—70 %, beim Sajodin 35—50 % der aufgenommenen Dosis. Bei der Darreichung der Tabletten gehen durchschnittlich 7—10 % mit den Fäzes verloren.

Rahel Hirsch (Berlin).

(Ztschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. VIII, H. 1, Sp. 125.)

Ueber Tuberkulinbehandlung der **Nierentuberkulose** äußert sich Widbolz auf Grund eigener Erfahrungen sehr zurückhaltend [1]. Vor allem darf sie bloß bei ganz initialen Fällen angewendet werden, bei doppelseitigen eher als bei einseitigen, da jene ja doch der aussichtsreicheren, blutigen Therapie nicht zugänglich sind. Um mit der Nephrektomie konkurrieren zu können, muß die Tuberkulinkurmethode Heilung, nicht nur Besserung gewährleisten. Aber selbst bei Konstatierung bloßer Besserungen durch Tuberkulinbehandlung muß Vorsicht obwalten, wenn man die Neigung der Nierentuberkulose zu längerem Stillstand, wie sie Verfasser an drei unspezifisch behandelten Fällen demonstriert, berücksichtigt. Heilung vollends hat er von Tuberkulininjektionskuren nach Koch, Denys und Beraneck nie beobachtet, wohl beträchtliche Hebung des Allgemeinbefindens mit Körpergewichtszunahme, jedoch stets nur vorübergehende Beseitigung der Lokalbeschwerden und an keiner von fünf nach längerem Tuberkulingebrauch histologisch untersuchten Nieren hinreichend extensive Vernarbungsprozesse, um von Heilungstendenz reden zu können.

Meidner (Berlin).

(Berl. klin. Woch. 1910, Nr. 26.)

Das von Sahli in die Therapie eingeführte und neuerdings in dieser Zeitschrift auch von Zinn empfohlene **Pantopon** hat C. A. Ewald einer klinischen Prüfung unterzogen. Ewald bestätigt, daß Pantopon wie Opium respektive Morphium wirkt, doch treten weniger Nebenerscheinungen auf. Subkutan gegeben stopft es nicht, innerlich wirkt es in kleinen Dosen auf nüchternen Magen gegeben antidiarrhoisch, selbst bei Durchfällen auf tuberkulöser Basis. Bei subkutaner Injektion wirkt es viel rascher als per os; Reizungserscheinungen an der Einstichstelle wurden nicht beobachtet. In je einem Fall von tabischen Analkrisen und von Lungentumor, in denen Morphium versagt hatte, wirkte Pantopon prompt. Ferner wirkte es gut in einem Fall von Diabetes insipidus, in welchem die Urinmenge von etwa 9000 ccm bei einer Medikation von 2 Tabletten Pantopon täglich in 15 Tagen auf 3500 ccm zurückging, während sich die subjektiven Beschwerden verloren. Pantopon ist dem Opium und Morphium in manchen Fällen überlegen. Sein hoher Preis — 12 Ampullen à 0,02

[1] Vergl. die Arbeit von Kümmell S. 540.

Pantopon kosten 4 M., die gleiche Dosis Morphium 1.50 M. — steht seiner Einführung in die Praxis im Wege. Ernst Mayer.

(Berl. klin. Woch. Nr. 35.)

Ueber den Ersatz der sogenannten indifferenten Thermalbäder durch Inhalation ihrer **Radiumemanation** bei rheumatischen Krankheiten macht Prof. Päßler (Dresden) beachtenswerte Mitteilungen[1]). Nachdem Versuche, die er mit der Emanationstherapie in Dresden anstellte, im großen und ganzen keinen Erfolg ergeben hatten (vergl. Görner, Münch. med. Woch. 1910, Nr. 27), prüfte Verf., ob nicht mittels Inhalation der den natürlichen Heilquellen direkt entnommenen gasigen Produkte bessere therapeutische Resultate zu erzielen sind, als durch die Inhalation von künstlich gewonnener Radiumemanation. Die Prüfung wurde in Teplitz i. B. durchgeführt. In der Nähe des im Teplitzer Stadtbadehaus gelegenen Quellschachtes wurde eine Kammer eingebaut, deren Rauminhalt zirka 5,75 cbm betrug, die also genügend groß war, um einen oder selbst zwei Menschen eine Stunde lang ohne besondere Ventilationsvorrichtung aufzunehmen. Die Wände wurden mit einem luftdichten Harzanstrich versehen. Aus dem Hauptquellrohr führte eine direkte Nebenleitung in die Kammer und gestattete, die Wände dauernd mit Thermalwasser zu berieseln. Dabei mußte ein großer Teil der in dem Thermalwasser enthaltenen Emanation in die Kammerluft übertreten, die Kammer stellte also ein Inhalatorium für die Quellemanation dar. Messungen ergaben, daß während anhaltender Berieselung und bei geschlossener Tür ein Emanationsgehalt von 5,1 Macheeinheiten in 1 l Luft der Kammer vorhanden war. Die Temperatur der Kammer stieg bei längerer Inbetriebsetzung bis auf 35° C. — die Temperatur der Teplitzer Stadtquelle beträgt an ihrem Ursprung 48° C — die Luft war mit Wasserdampf gesättigt.

Die Patienten, die dem Einfluß der „Emanationskammer“ ausgesetzt wurden, — durchgehends Fälle von schwerer chronischer Polyarthritis und Ischias, deren Zustand schon längere Zeit stabil und durch die vorausgegangene, oft monatelange Behandlung nicht oder kaum beeinflußt war — verblieben täglich zweimal $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden in der Kammer; jeder andere therapeutische Eingriff wurde prinzipiell ausgeschlossen, nur leichte passive Bewegungen in einigen Fällen ausgeführt.

[1]) Vergl. die Arbeit von Gudzent an der Spitze dieses Heftes.

Von physiologischen Wirkungen des Kammeraufenthaltes verzeichnete Päßler bei längerem Aufenthalt im Inhalationsraum, entsprechend der hohen Temperatur der Kammer, eine Steigerung der Körpertemperatur, meist um 0,8—1,0°, selten nur um 0,2—0,4°, gelegentlich bis 1,2° C. Eine analoge Steigerung wies auch die Pulsfrequenz auf, meist um 12—28 Schläge, ohne daß dabei unangenehme Empfindungen von Herzklopfen oder Oppressionsgefühl auftraten. Wie bei den Thermalbädern bestand auch bei der Inhalationskur eine starke Neigung zum Schwitzen. Nach den ersten Sitzungen wurde wiederholt über Mattigkeit geklagt; bald jedoch trat Gewöhnung ein und die Patienten fühlten sich bei der Fortsetzung der Kur durchaus frisch. Der Appetit war bei allen Kranken dauernd gut, die meisten nahmen während der Kur erheblich an Gewicht zu. Der Schlaf, der beim Gebrauch der stärkeren radioaktiven Bäder häufig gestört ist, war im allgemeinen gut; manchmal wurde er durch eine Steigerung der Krankheitserscheinungen beeinträchtigt, einigemal jedoch war er auch ohne andere erkennbare Ursachen als den Aufenthalt in der Inhalationskammer zeitweise unruhig.

Die therapeutische Wirkung der Inhalationskur war in allen Fällen eine ganz unverkennbar günstige. Von 7 Kranken mit chronischer Polyarthritis waren 6 bei der Entlassung völlig frei von rheumatischen Schmerzen und Schwellungen, der 7. Kranke wurde wesentlich gebessert; 3 Ischiasfälle wurden geheilt entlassen. Bei den Rheumatikern nahmen die Schmerzen im Anfang der Kur ausnahmslos zu, die „Reaktionen“, die oft mit frischer Rötung und Zunahme der Schwellungen verbunden waren, dauerten meist nur einen oder wenige Tage. Bei dem schwersten der behandelten Fälle traten während der ersten Kurwoche nach jeder Inhalation mehrere Stunden anhaltende, sehr heftige Schmerzen auf. In einem Falle zwangen die Schmerzen zum vorübergehenden Aussetzen der Kur, in einem anderen mußte man sich mit täglich einmaliger Inhalation begnügen, bis die Reaktion vorüber war. Die Besserung erfolgte meist rasch, gewöhnlich in unmittelbarem Anschluß an die Reaktionen. Im ganzen brachten die ersten Wochen fast stets rasche Fortschritte, während sich nach dieser Zeit noch vorhandene Resterscheinungen zunehmend langsamer besserten. Die sekundären Gelenkveränderungen (Ankylosen, Deformationen) wurden nicht weiter beeinflußt, auch wenn die Kur nach Schwin-

den aller Schwellungen und Schmerzen noch längere Zeit fortgesetzt wurde. Drei Patienten, die bis zum Beginn der Kur dauernd gefiebert hatten, verloren das Fieber in 8, 10 und 17 Tagen vollständig, ohne daß ein höherer Anstieg voraufgegangen war. Die Kurdauer betrug bei den Patienten mit Rheumatismus 44—116 Tage, im Durchschnitt 69 Tage, wobei zu bedenken ist, daß es sich um ganz chronische, schwere Fälle handelte und daß die Behandlung zu Versuchszwecken absichtlich lange ausgedehnt und in der Regel nach dem Verschwinden der Schmerzen und Schwellungen noch 2—4 Wochen fortgesetzt wurde. Die 3 Ischiasfälle wurden in 11, 36 und 67 Tagen geheilt; nur bei einem waren vor Beginn der Besserung die Schmerzen 2 Tage lang deutlich gesteigert.

Nach diesen Versuchsergebnissen hält Päßler es für zweifellos, daß die bekannte Heilwirkung der radioaktiven Bäder auf Ischias und rheumatische Affektionen auch ohne den Gebrauch der Bäder selbst durch eine bloße Inhalation der Quellgase erzielt werden kann. Wieweit bei den erzielten Erfolgen die in der Kammer herrschende höhere Temperatur beteiligt ist, soll an „kalten Kammern" von gewöhnlicher Zimmertemperatur oder nur ganz leicht erhöhter Temperatur erprobt werden. Daß die Erfolge der Inhalationskur nicht etwa bloße Wirkung der Wärmetherapie sind, ist ganz sicher, da die Kranken vorher lange Zeit ohne Erfolg mit verschiedenen Wärmeprozeduren behandelt waren. Ob die Heilwirkung der Inhalationskur derjenigen einer Badekur im gleichen Quellort überlegen ist, will Päßler noch nicht entscheiden; aber selbst wenn sie nur die gleiche wäre, läge ein unverkennbarer Vorzug der Inhalationskur darin, daß dieselbe eine täglich mehrmalige längere Anwendung erlaubt, ohne den Patienten anzustrengen. Auch solchen Patienten, deren Schwerbeweglichkeit den Gebrauch der Badekur ausschließt, ist die Benutzung der Emanationskammern zugänglich. Dieser Vorteil der Inhalationskur dürfte mit einer Herabsetzung der Kammertemperatur noch stärker hervortreten, da selbst schwere Herzaffektionen dann keine Kontraindikation gegen die Kur mehr bilden würden

Felix Klemperer.

(Münch. med Woch. 1910, Nr. 35.)

Die **Röntgen**-Diagnostik chirurgischer Magenkrankheiten bespricht ein Aufsatz von Finckh aus der Brunsschen Klinik. Der Magen wird mit der Riederschen Mahlzeit gefüllt; in neuerer Zeit wurde statt Bismutum subnitricum Bismutum carbonicum verwandt. Auch das Zirkonoxyd (Kontrastin), das billig und ganz ungiftig ist, gibt bei Darreichung von 70 g gute Bilder, steht aber dem Wismut etwas nach. Aufnahmen von $^1/_{10}$—1 bis 2 Sekunden Dauer sind für alle Fälle ausreichend; sie sind mit einem guten Instrumentarium, besonders bei Verwendung von Films zwischen Verstärkungsschirmen, leicht zu erreichen. Auch der neue Verstärkungsschirm „Sinegran" gibt gute Bilder. Viele Bilder können durch Verstärkung mit Urannitrat verbessert werden. Zur Diagnose der Magenerkrankungen reicht meist eine einmalige Durchleuchtung mit folgender Aufnahme aus; nur zur Darstellung des Sanduhrmagens und Ulcus ventriculi, sowie bei Motilitätsprüfungen wird in angemessenen Zeitabständen die Aufnahme wiederholt. Zur Ersparung kostspieliger Apparate wird die Aufnahme vielfach im Stehen oder Sitzen gemacht. Dabei rücken auch Tumoren tiefer, der Magen entfaltet sich besser, die wichtige Pars pylorica füllt sich mehr. Seitliche Aufnahmen sind zu entbehren. — Für das in der Regio pylorica sitzende Ulkus gibt es kein röntgenologisches Charakteristikum, das es mit Sicherheit vom Karzinom unterscheiden läßt. Wenn ein solches Ulkus lange besteht, zur Stenose und Magenerweiterung führt, so kann die Schleifenform des Organs ein guter diagnostischer Fingerzeig sein, aber er schließt ein Karzinom auf dem Boden eines Ulkus nicht aus. Perigastritische Prozesse erschweren die Diagnose noch mehr. Für die Lokalisation des Ulkus hat der Nachweis von Wismutresten eine gewisse Bedeutung; auch die Störungen der Motilität kommen differentialdiagnostisch gegen Karzinom nicht in Betracht. Bei den Ulkusfällen sind von röntgenologischem Interesse die meist die Gegend der kleinen Kurvatur einnehmenden Einziehungen, entsprechend der Prädilektionsstelle der Ulzera, seltener wurden solche am Pylorus und Magenausgang zur Darstellung gebracht. Bei Ulkus soll im Stehen und Liegen untersucht werden. Die Schleifenform des Magens hat sich, auch bei jahrzehntelang bestehender Stenose, nur vereinzelt gefunden. Für die Diagnose von einschnürenden Adhäsionen und Sanduhrmagen leisten die übrigen Untersuchungsmethoden nur Unsicheres und Zweifelhaftes, die Durchleuchtung liefert die Diagnose spielend und mit einer Klarheit, daß



oft die Art und Ausdehnung der Operation danach bestimmt werden kann. Schirmuntersuchung oder photographische Aufnahme sind hierzu gleich gut. Durch Anregung der Peristaltik (Massage) kann man sich schnell darüber unterrichten, ob es sich um mangelhafte Entfaltung des Magens oder ein Hindernis handelt. Das Gemeinsame der vielgestaltigen Bilder ist eine Einengung des Magenlumens oder ein völliges Absetzen des Schattens, der bei längerer Beobachtung einen trichter- oder bandförmigen Fortsatz erhält; auch beim Umhergehen füllen sich die einzelnen Magenabschnitte sehr gut. Eine funktionell vorkommende Einengung ist die Kontraktion des Sphincter pylori. — Von Magenkarzinomen wurden 90 Fälle untersucht. An der Kardia und am Pylorus saß das Karzinom nur 2 mal. An der Stelle des Tumors findet sich durch das Fehlen des Wismutbreis eine Schattenaussparung. Für Pyloruskarzinom ist neben dem Fehlen eines ausgesprochenen Antrum pyloricum die balbmondförmige, häufig gezackte Absetzung des Wismutsehattens sehr charakteristisch. Bei vorgeschrittenem Karzinom erhält man die bizarrsten Bilder. Eine stärkere Einziehung an der kleinen Kurvatur ist oft das einzige Anzeichen für Karzinom der kleinen Kurvatur oder der hinteren Magenwand. Die Tumor bildenden Karzinome bieten für die radikale Operation bessere Aussichten, als diejenigen, bei denen kein Tumor zu fühlen ist. Die Karzinome der kleinen Kurvatur, der Hinterwand, der großen Kurvatur hinter dem Rippenbogen und des ganz unzugänglichen Fundus sind die Domäne der Röntgendiagnose. Ist ein Tumor nicht fühlbar, so muß man sich meist mit der sicheren Röntgendiagnose Karzinom begnügen, ohne Schlüsse auf die Operabilität ziehen zu können. Die Durchleuchtung ist das sicherste und leistungsfähigste Verfahren zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms; es steht nicht im Gegensatz zur Probelaparotomie, sondern veranlaßt dieselbe oft.

Klink.

(v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1910, Bd. 68, Heft 1.)

Bei der Bekämpfung des **Typhus abdominalis** ist das Erkennen und Unschädlichmachen der Dauerausscheider von Typhusbazillen von größter Wichtigkeit. Während bisher fast nur auf die Dauerausscheidung der Bazillen im Kot Wert gelegt wurde, machte L. Pick in einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin auf die Dauerausscheidung der Bazillen im Urin aufmerksam. Während der Typhuserkrankung findet man häufig infolge einer spezifischen Erkrankung der Nieren und harnleitenden Wege im Urin Typhusbazillen, die meist nach überstandener Krankheit daraus verschwinden. Es gibt aber Fälle, in denen sich noch lange nach überstandenem Typhus Bazillen im Urin finden; meist handelt es sich um eine Zystitis oder Pyelitis typhosa, welche unter geeigneter interner oder chirurgischer Behandlung, letzteres bei Vorhandensein von Steinen, ausheilt. In anderen Fällen, bei denen es in der Rekonvaleszenz oder noch später, wenn Blut und Stuhl frei von Typhusbazillen gefunden werden, zum Auftreten von solchen im Urin kommt, nimmt Pick an, daß die Typhuserreger sich in bestimmten appendikulären Apparaten der Harnwege festgesetzt haben, von wo aus sie immer wieder in den Urin nachgeschoben werden können. Die Infektion der Appendizes der eigentlichen Harnwege geschieht durch den Urin, während die akzessorischen Genitaldrüsen, wie Samenbläschen und Prostata auf dem Blutweg infiziert werden. In 2 Fällen fand Pick eine nur durch Typhusbazillen bedingte eitrige Spermatozystitis und Prostatitis. Es ist denkbar, daß bei im übrigen gesunden Männern das Sperma mit Typhusbazillen infiziert wird und infolgedessen eine Uebertragung des Typhus beim Koitus in den Bereich der Möglichkeit gezogen wird. — Therapeutisch wurde die Dauerbakteriurie von Urotropin und Hetralin nicht beeinflußt, dagegen erfolgte in einem Falle Heilung unter Borovertin, das offenbar auf den Gesamtorganismus einwirkte.

Ernst Mayer (Berlin).

Die Klärung der Pathogenese der **Wurmfortsatzentzündung** auf Grund experimenteller und bakteriologischer Untersuchungen ist durch Heile (Wiesbaden) in bemerkenswerter Weise gefördert worden. Die Experimente wurden am Hundeblinddarm ausgeführt. Der blinde Anhang desselben gleicht makroskopisch und mikroskopisch durchaus dem Wurmfortsatz des Menschen; auch können sich an ihm ähnlich verlaufende Entzündungen abspielen, wie am menschlichen Wurmfortsatz. Es mußte daher von Wert sein, Entzündungen am Blinddarmanhang des Hundes künstlich auszulösen. Verfasser ging nun in der Weise vor, daß er den Appendix durch einen Seidenfaden ligierte (mit Schonung der Mesenterialgefäße). Dabei kam es zu lokalen Schädigungen, welche das Befinden des Versuchstieres nur vorübergehend beeinflußten. Der Seidenfaden löste sich also



bald und die Kontinuität des Schleimhautrohres stellte sich wieder her. Wurden in das peripher abgeschnürte Ende größere Mengen von Bakterien, z. B. Streptokokken, hineingebracht, so erkrankten diese Hunde zwar schwerer als die nicht künstlich infizierten, aber auch sie erholten sich nach einigen Tagen und zeigten, wenn sie nach 8—14 Tagen getötet wurden, an Ort und Stelle ebenso geringe Veränderungen, wie die Hunde, deren Blinddarm nur mechanisch verletzt war. Auf diese Weise konnte gezeigt werden, daß vorübergehende Abschnürung des Blinddarmanhangs wohl zu leichteren lokalen Entzündungen führte, aber nie schwere destruierende Vorgänge auszulösen imstande war. Um nun den vorübergehenden Verschluß mittels der Ligatur zu einem länger anhaltenden zu gestalten, spritzte Heile peripher von dem Seidenfaden durch die Darmwand flüssiges Paraffin ein. Dieser Fremdkörper schädigt die Darmwandungen nicht, hält aber doch mechanisch den Verschluß des Schleimhautrohres aufrecht. — Wenn nun diese Maßnahmen in einem Blinddarmanhang gemacht werden, der frei ist von kotigem Inhalt, so führen die lokalen Schädigungen wohl zu umschriebenen Entzündungen, kleinen Wandeiterungen, Hydrops respektive Empyem, die Tiere sterben aber nie infolge dieses Eingriffes. Damit war also bewiesen, daß auch dauernder, absoluter Verschluß von Blinddarmteilen beim Hunde ohne allgemeine Gefährdung des Gesundheitszustandes des Tieres und ohne schwerere lokale Zerstörung überstanden wird dann, wenn der abgeschnürte Blinddarmteil frei ist von normalem Kotinhalt. Anders aber gestaltet sich das Bild, wenn in dem künstlich abgeschlossenen Teil normale Kotreste in mehr oder minder großen Mengen mit abgeschnürt sind. In diesen Fällen kommt es zu richtigen Nekrosen der Wandung mit schwerster sequestierender Eiterung, zu allgemeiner Infektion der umgebenden Bauchhöhle, zu diffuser, jauchig putrider Peritonitis, an der die Hunde unter dem klinischen Bilde schwerer allgemeiner Vergiftung zugrunde gehen. — Destruierende Wurmfortsatzentzündung kann im Experiment nur dann hervorgerufen werden, wenn außer den Bakterien auch Kotreste zurückgehalten werden; es muß zur Eiweißfäulnis kommen können. Bakterien allein, auch in den größten Massen, erzeugen nie destruierende Zerstörungen.

Eugen Jacobsohn (Charlottenburg).

(Mitt. a. d. Gr. Bd. 22, Heft 1.)

E. Jürgensen (Bad Kissingen) macht auf die durch **Zwerchfellhochstand** hervorgerufenen Kreislaufstörungen aufmerksam. Bei einer Reihe von korpulenten Herren mit Ueberdehnung des Magens und Kolons durch Gasbildung stellte er Kreislaufstörungen fest, welche ziemlich starke subjektive Beschwerden machten. Die Atmung war bei diesen Patienten oberflächlich; tiefere Atmung war mit erheblicher Anstrengung verbunden. Das Zwerchfell stand hoch. Das Herz war besonders nach links verbreitert, der erste Ton an der Spitze war dumpf und unrein, selten fand sich ein leises systolisches Hauchen über der Spitze und Aorta. Der zweite Aortenton war meist klingend und akzentuiert. Die Herzaktion war frequent, manchmal irregulär, der Puls klein und schlecht gefüllt. Besonders auffallend war der hohe Blutdruck. — Auch experimentell war Jürgensen imstande, den gleichen Symptomenkomplex durch Aufblähung des Magens bei geeigneten Personen hervorzurufen. — Unter hygienisch-diätetischer Behandlung und systematischen Atemübungen verbunden mit leichtem Steigen schwanden ziemlich rasch die subjektiven Beschwerden und nachweisbaren Krankheitserscheinungen. Ernst Mayer.

(Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 16, H. 4, 1910.)

Therapeutischer Meinungsaustausch.

Airolvaseline auf frischen Wunden.

Von Dr. **Karl Gerson**-Schlachtensee b. Berlin.

Seit Einführung des Airols haben wir es besonders in Salbenform auf infizierten, eiternden Wunden angewandt. Die Beobachtung, daß 5 %ige Airolvaseline eiternde Wunden schnell reinigte und zur Verheilung brachte, ermutigte uns, sie auch auf frischen Wunden zu versuchen.

Man ist bei Anwendung des Airols in 5 %iger Salbenform auch sicher vor Wismutintoxikationen, wie sie durch Aufstreuen reinen Airolpulvers auf Ulcera mollia und durch eine 10 %ige Emulsion von Aemmer[1]) und Goldfarb[2]) beobachtet wurden.

In etwa 500 Fällen eiternder sowohl als frischer Wunden haben wir durch Anwendung von 5 %iger Airolvaseline nie eine Intoxikation erlebt. Die frischen mit Airolvaseline behandelten Wunden waren

[1]) Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1897, Nr. 16.

[2]) Mon. f. prakt. Dermat. 1897, Bd. 25, Nr. 5.



durch unreine Gegenstände, Wagenräder, Pferdehufe, Beile, Küchen u. Taschenmesser und Nägel verursacht. Auf eine ausgiebige Desinfektion dieser Wunden wurde in jedem Falle verzichtet; sie wurden nur einige Male mit einem in Seifenspiritus getränkten Wattebausch betupft, ihre Umgebung aber mit Seifenspiritus gründlich gereinigt. Dann Auflegen eines mit 5%iger Airolvaseline reichlich bestrichenen Verbandmulls oder Wattebausches. Letzterem wird wegen seiner größeren Weichheit der Vorzug gegeben. Beim Ausbleiben von Infektionserscheinungen (Fieber, Wundschmerz, Schwellung), läßt man den Salbenverband zwei Tage liegen, nimmt ihn dann ab, säubert Wunde und Umgebung mit Benzin und legt einen neuen Salbenverband an, der je nach Ausdehnung und Tiefe der Wunde noch mehr oder minder oft gewechselt werden muß. Bei solchen meist infizierten frischen Verwundungen durch unreine Gegenstände wurde fast stets eine schnelle Heilung sogar per primam erzielt.

Frisch inzidierte und mit der Saugglocke behandelte Furunkel wurden reichlich mit 5%iger Airolvaseline bedeckt, die meist auch eine Infektion der umgebenden Haut verhinderte.

Weniger gut waren die Erfolge der 5%igen Airolvaseline bei Ulcus cruris; hier regte ein Kampferzusatz, Camphor. trit. 0.5, Airol 2.5, Vasel. flav. ad. 50,0, die Granulationsbildung kräftig an.

Besonders gute Erfolge aber hatten wir mit der 5%igen Airolvaseline bei frischen Operationswunden. Hier bietet die Salbe nennenswerte Vorteile gegenüber dem üblichen Verfahren, denn 5%ige Airolvaseline auf die frische Wunde gestrichen, lindert den Wundschmerz erheblich, was zumal bei größeren Operationswunden, z. B. Laparotomien, den Patienten sehr wohltuend ist. Zugleich wird eine Verklebung der Wunde mit dem Verbandmaterial durch die Salbe vermieden. Kleinere Bewegungen des Operierten, wie sie bei der Defäkation, dem Umbetten, Hochheben, beim Husten unvermeidlich sind, werden an der Operationswunde weniger schmerzhaft empfunden. Fast schmerzfrei vor allem aber gestaltet sich durch den Salbenverband der so gefürchtete Verbandwechsel, der durch Aufreißen der festen Verklebung der Wunde und Verbandstoffe dem Kranken sehr empfindlich ist. Die Salbe verhindert durch Aufsaugen des Wundsekrets dessen Eindringen in den Verbandstoff, sodaß eine Verklebung nicht stattfinden kann. Klebt beim Verbandwechsel doch irgendwo der Verbandstoff an der Wunde an, so war die Salbe zu dünn aufgestrichen.

Auch das Ein- und Ausführen von Gummidrains, die mit dem Wundkanal oft verkleben, wird durch vorheriges Einfetten der Drains mit Salbe leichter und schmerzloser. In unserer Zeit, die so viel Wert auf Schmerzfreiheit während der Operation legt, muß man auch zur Linderung der Schmerzen nach der Operation alle Mittel in Anwendung ziehen. Dazu erscheint aber nach unseren Erfahrungen reichliches Bestreichen der Wunde mit 5%iger Airolvaseline gleich nach Beendigung der Operation ein sehr brauchbares Mittel.

Käme es nur darauf an, durch den Salbenverband eine Verklebung der Wunde mit dem Verbandstoff und die damit verbundenen Nachteile zu vermeiden, so genügte dazu auch wohl jede andere Salbe, sogar nur einfache Vaseline. Aber der Airolgehalt gibt der Salbe noch eine antibakterielle Wirkung. Wie diese Salbe bei eiternden Wunden die Infektion zum Stillstand und Rückgang bringt, so verhütet sie bei Operationswunden direkt eine Infektion. Diese Wirkung kommt einesteils dem Jodgehalt des Airols zu, aus dem sich bei Berührung mit dem Wundsekret freies Jod abspaltet. Andernteils besitzt auch das im Airol enthaltene Wismut antiseptische Eigenschaften, die sowohl auf der Abgabe von Halogen, als auch auf der Labilität des vom Wismut ausgehenden, eine fortgesetzte Aktion bedingenden Sauerstoffs beruht. Indes möchten wir der Airolsalbe eine direkt bakterizide Kraft nicht zuschreiben, vielmehr annehmen, daß die Bakterien in der Salbe gebunden und so in ihrer Weiterentwicklung gelähmt werden. Bakteriologische Versuche nach dieser Richtung stehen noch aus. Tatsache ist jedenfalls, daß in hunderten von Fällen bei eiternden Wunden eine schnelle Reinigung, bei infizierten frischen und Operationswunden nach Anwendung von 5%iger Airolvaseline fast stets glatte Heilung erfolgte.

Die Vorteile der 5%igen Airolvaseline auf frischen Wunden gegenüber den üblichen Verfahren bestehen also in:

1. Linderung des Wundschmerzes infolge der
2. Hinderung von Verklebungen, daher
3. Schmerzfreiheit beim Verbandwechsel,
4. Vermeidung von Wundinfektion und schnellere Heilung.



Aus der Prof. v. Bardelebenschen Poliklinik für Frauenkrankheiten.

Praktische Methode zur Hyperämieerzeugung.

Von Dr. **M. Rosman** und Dr. **T. Kuttner**, Assistenten der Klinik.

Den Wert der Behandlung entzündlicher Zustände mittels Hyperämie hat Bier unwiderleglich bewiesen. Sie ist zwar schon längst in verschiedenen Arten, wie durch Umschläge, Vesikantien, Bäder usw. auf empirischem Wege erzeugt worden, aber es blieb Bier das Verdienst, seine empirischen Beobachtungen auf wissenschaftlicher Basis zu begründen. Die Wichtigkeit der hyperämischen Vorgänge in Entzündungsprozessen deutet Bier in folgenden Worten an: „Es gibt keinen einzigen Krankheitsherd, welchen der Körper selbst zu beseitigen oder unschädlich zu machen sucht und vermag, der Anämie erzeugt, er ist stets von Hyperämie durchsetzt oder umgeben."

Hyperämie kann durch mechanische (Saugapparate, Gummibinden), thermische und medikamentöse Prozeduren hervorgerufen werden. Die ersteren ergeben eine passive Hyperämie, auf die wir hier nicht näher eingehen wollen, letztere erzeugen aktive Hyperämie, das heißt also eine Erweiterung der Gefäße, infolgedessen einen lebhafteren, lokalen Blut- und Lymphstrom. — „Diesen lebhaften Blutstrom wünschen wir in erster Linie, denn er ist bei den meisten Krankheiten nach meiner Ansicht das eigentliche Heilmittel." (Bier.)

Die Wirkung der arteriellen Hyperämie ist eine bessere Ernährung des Gewebes, Steigerung des lokalen Stoffwechsels, mithin also eine Vergrößerung des zellulären Abbaues, wie aber auch eine Verstärkung der regenerativen Funktionen.

Für den praktischen Arzt beteht aber nun die Frage: „Wie kann man bequem diese gewünschte arterielle Hyperämie hervorrufen?"

Einerseits erfordert die Behandlung kostspielige Apparate oder Einrichtungen, Heißluftapparate, Moor- und Fangobäder usw.; einfacher andererseits und bequemer auszuführen sind die Vesikantien und Umschläge verschiedener Art. Letztere sind allerdings mehr oder weniger mit Nachteilen verbunden. Die einfachen warmen Umschläge müssen oft gewechselt werden, werden technisch nicht immer richtig ausgeführt und stören dadurch dem Patienten die Ruhe, die bei Entzündungszuständen so erwünscht ist; oder es wird dem Umschlag die ursprüngliche Temperatur dadurch erhalten, daß Gummischlauchkompressen in den Umschlag eingeschoben werden, durch welche entsprechend temperiertes Wasser konstant fließt. Moor- und Fangoumschläge sind etwas kostspielig, nicht überall zu erhalten und wirken auch hautreizend (Reindl). Dabei darf man Moorbäder oder -Umschläge nicht länger als 20—30 Minuten, Fango höchstens 45 Minuten anwenden. Auch bedarf nachher die Haut einer Reinigung.

Die medikamentöse Behandlung lassen wir hier außer acht, da sie sehr hautreizend beziehungsweise pustelbildend und nur vorübergehend wirkt.

Vor längerer Zeit haben wir durch ein Referat von Prof. Rabow[1]) ein Präparat kennen gelennt, das uns an Moor und Fango erinnert, aber die Nachteile dieser beiden nicht besitzt, dagegen viel kräftiger wirkt und sich bedeutend bequemer anwenden läßt als diese. Dasselbe wird unter dem Namen „Antiphlogistine" hergestellt und zwar auf folgende Weise: Fein pulverisiertes Aluminiumsilicat wird durch hohe Temperatur wasserfrei gemacht, mit Glyzerin zur Konsistenz einer Paste unter Zutaten von kleinen Mengen Bor- und Salizylsäure nebst Spuren von Jod und ätherischen Oelen verrieben. (Eukalyptus, Gaultheria, Menth. Piperit.) Diese graue homogene Paste wird in den Originalbüchsen in heißem Wasser erwärmt, wobei jede Berührung mit Wasser vermieden werden muß, da die Paste hydrophil ist und bleiben soll. Nachdem die Paste durch Umrühren gleichmäßig erwärmt ist, wird sie etwa kleinfingerdick auf die betreffende Stelle gestrichen, darauf eine dünne Lage Watte und, wenn nötig, ein Befestigungsverband; der Umschlag bleibt zirka 12—24 Stunden liegen, dann ist seine Wirkung erschöpft und er kann jetzt mit Leichtigkeit, ohne zu kleben, entfernt werden: jedoch kann dieses auch zu jeder Zeit mittels Wasser geschehen.

Wir haben dieses Präparat experimentell und praktisch erprobt. Wie schon früher Joseph und Schliep in ihren experimentellen Untersuchungen über „Der Gewebsstrom unter der Stauungshyperämie"[2]) haben wir Kongorot ebenfalls in Kaninchenohren eingespritzt. Wir bedienten uns einer Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung von 1 : 50 Kongo-

[1]) Prof. Dr. Rabow, Therapeut. Monatsh., Februar 1908.

[2]) Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 17.

rot. In den öfters wiederholten Versuchen haben wir in jedes Ohr des Kaninchens 0,2 ccm der Lösung eingespritzt und dann nur das rechte Ohr mit Antiphlogistine behandelt. Nach 24 Stunden wurden die Kaninchen getötet und durch die bekannte Blaufärbung mittels HCl das Kongorot nachgewiesen.

Deutlich ist zu sehen, daß das Kongodepot auf dem behandelten Ohr heller und schwächer ist, als auf dem unbehandelten; in einigen Fällen war es allerdings etwas mehr verbreitet, aber ebenfalls dünner. Da das Kongo in Bindegewebe eingespritzt wurde, so konnten die Kongokörnchen entweder durch den Lymphstrom, phagozytären Zellen oder durch beide Faktoren entfernt werden. Also glauben wir, daß eine Beschleunigung der Resorption stattgefunden haben muß, wie auch Klapp in einer früheren Arbeit gezeigt hat, daß die aktive Hyperämie solches verursacht. Daß dieselben Prozesse mit den injizierten Mikroorganismen ebenso gut wie mit Farbstoffen sich abspielen, geht aus den Arbeiten von Wyssokowitsch[1]) und Schwarz[2]) hervor. „Kieselstaub und Kohlenstaub passieren die Lymphbahnen der Lunge und in den Bronchialdrüsen genau so, wie die Tuberkelbazillen."

Auf praktischem Wege haben wir „Antiphlogistine" in zahlreichen Fällen angewandt, wo wir aktive Hyperämie wünschten, da, wie bewiesen, der warme Dauerumschlag von Antiphlogistine eine Durchflutung der behandelten Körperteile mit einem schnellfließenden arteriellen Blut erzeugt. Die oberflächliche Hyperämie dringt auch in die Tiefe und beeinflußt auch Hyperämie der Eingeweide, wie aus den Arbeiten von Klapp[1]) und Kowalski[2]) hervorgeht.

Wir haben es in chirurgischen und allgemein medizinischen, jedoch hauptsächlich in gynäkologischen Fällen angewandt.

Von unseren Erfahrungen können wir erwähnen, daß die Exsudate im weiblichen Becken, welche man als Para- und Perimetritis bezeichnet, sehr günstig beeinflußt werden und infolgedessen schnell verschwinden, auch häufig, wo das elektrische Lichtbad im Stich ließ. Auffallend ist im Anfang schon die merkwürdige schmerzstillende Wirkung des Umschlags.

Bei unseren vielfachen und vielseitigen Anwendungen haben wir gefunden, daß wir das Präparat empfehlen dürfen und zwar infolge seiner aktiv Hyperämie erzeugenden Wirkung, seiner sauberen, bequemen, einfachen Anwendung (es läßt sich gleichwohl an allen Körperteilen, z. B. an den großen Labien, Analgegend usw. ohne Unterschied und ohne jede Schwierigkeit auftragen), und wegen der außerordentlich beruhigenden, schmerzstillenden Wirkung. Der Verband bleibt 12 bis 24 Stunden liegen, je nach der Dicke der Pastelage, und verschafft dadurch dem Patienten physische nnd psychische Ruhe, ferner reizt er die Haut absolut nicht. Die hygroskopische Kraft des Antiphlogistine ist sehr groß. Aus diesem Grunde haben wir dasselbe auch als Tampon angewandt. Die Pasta kann Tage und Wochen die Hyperämie fortsetzen, ohne die Haut zu makerieren. Niemals haben wir Ekzeme oder Pustelbildung beobachtet. Weiter ist zu bemerken, daß die Pasta kein Fett enthält, die Wäsche nicht verunreinigt und die Haut nicht beschmutzt.

Aus Goldscheiders Antrittsrede.

Der Nachfolger Senators hat bei der Uebernahme seines Lehramtes ein ebenso großzügiges als im einzelnen fein pointiertes Programm entwickelt, welches die lebhafte Zustimmung der zahlreichen Hörerschaft fand. Wir entnehmen der Antrittsvorlesung[3]) die folgenden Sätze:

Vergessen wir nicht, daß wir uns mit jeder Verfeinerung der diagnostischen Methoden auf ein immer schwierigeres Terrain begeben, in welchem auch die Fehlerquellen und Täuschungsmöglichkeiten immer größer werden. Wie verführerisch es auch ist, die Methoden exakter physiologischer Beobachtung auf die krankhaften Vorgänge beim Menschen anzuwenden, so wird es doch jedem, der die Fallstricke des physiologischen Experiments kennt, bedenklich erscheinen, die Beurteilung des leidenden Menschen und die ungeheure ärztliche Verantwortlichkeit von Präzisionsmaßnahmen abhängig zu machen, bei welchen die Fehlermöglichkeiten dicht am Wege liegen und winzige methodische Abweichungen zu ernsten Täuschungen führen können.

[1]) Wyssokowitsch, Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1886, Bd. 1.

[2]) C. Schwarz, Ueber das Verschwinden von Mikroorganismen aus dem strömenden Blute. Ztschr. f. Heilk. 1905.

[1]) Klapp, Münch. med. Wochschr. 1900, Nr. 23.

[2]) Kowalski, Blätter f. klin. Hydroth. 1898.

[3]) Berl. klin. Woch. Nr. 45 u. 46.

Hüten wir uns vor einem übertriebenen Physiologismus!

* * *

Die Arbeitsteilung in der Praxis darf nicht zur Zersplitterung der Praxis führen. Auch durch die moderne Verfeinerung der Diagnostik wird die bisherige ärztliche Untersuchung und Beobachtung mit den traditionellen einfacheren Mitteln, und wird der persönliche Kontakt des Arztes mit dem Kranken keineswegs überflüssig gemacht! Im Gegenteil, es ist mehr als je notwendig, daß der Kranke in einer Hand bleibt. Der Patient läuft Gefahr, daß die Diagnose von der Hauptsache auf Nebenwege abirrt; nur der persönliche Kontakt mit seinem Arzt kann dieser Gefahr vorbeugen und bewirken, daß unter zahlreichen Detailuntersuchungen die Persönlichkeit des Kranken, seine Konstitution und Individualität berücksichtigt bleibt.

* * *

Je mehr Apparate, desto geringer die Kunstfertigkeit in der unmittelbaren Beobachtung, in der Behandlung mit einfachen Mitteln, in der ärztlichen Kombination. Möge uns der Fortschritt der Technik nicht an ärztlicher Kunst und Geschicklichkeit rauben, was er uns an erhöhter Präzision gewährt. Mögen uns vielmehr die Präzisionsmethoden unter anderem auch dazu dienen, durch die Möglichkeit der kontrollierenden Vergleichung die einfacheren Methoden zu vervollkommnen und ihnen eine höhere Sicherheit zu geben.

* * *

Wenn wir jetzt auch weit vom Hippokratismus von ehedem entfernt sind, so halten wir doch den Grundzug desselben, unsere Therapie der natürlichen Krankheitsheilung einzufügen, fest. Wir wissen, daß es nicht richtig ist, eine rein physiologische Therapie zu betreiben, das heißt alle krankhaften Funktionsveränderungen ohne weiteres zu beseitigen: Fiebermittel anzuwenden, sobald die Bluttemperatur fieberhaft erhöht ist, die Blutgefäße zu verengern, wo Hyperämie besteht, zu erweitern, wo sie kontrahiert sind, den Blutdruck künstlich zu erniedrigen, wo er erhöht ist, zu kühlen, was sich heiß anfühlt usw. Vielmehr muß sich die physiologische Therapie den Tendenzen der Selbstregulierung einfügen.

* * *

Wo die Kunst in der Therapie fehlt, läuft sie stets Gefahr, dogmatisch zu werden. Die Behandlung soll sich eben nicht einseitig auf Regeln stützen, welche von dem einen oder anderen Krankheitssymptom abgeleitet sind, sondern muß stets das gesamte Krankheitsbild und den Menschen selbst erfassen. An der dogmatischen Therapie erkennt man den Mangel ärztlichen Talents, welches für unsere Kunst durchaus erforderlich ist; an der Verachtung der Wissenschaft den Charlatan. Wissenschaft und Kunst in gegenseitiger Ergänzung machen die ärztliche Behandlung.

Unzweifelhaft muß es andererseits unser Bestreben sein, die Therapie so weit wie irgend möglich, zu einer wissenschaftlichen zu gestalten, ja sogar mit der Bestrebung, auch für die individuellen Unterschiede zum Teil einen wissenschaftlichen Ausdruck zu finden. Die wesentliche Voraussetzung für eine wissenschaftliche Therapie ist die Sicherheit der Diagnose, die Erkenntnis der Ursachen und des Wesens der Krankheitsprozesse, die Feststellung des natürlichen Verlaufes der Krankheiten und der Natur der Selbstheilungsvorgänge, die Prüfung der Wirksamkeit der Mittel und kritische Sichtung der Erfahrungen am Krankenbett.

* * *

Wer da bestreiten möchte, daß in unserer heutigen Zeit der ärztliche Beruf immer noch im Idealismus wurzele, der mache sich nur klar, was die Prophylaxe bedeutet, und ob sich etwas Aehnliches in den reale Werte schaffenden Berufsarten vorfindet.

Mögen die Faktoren des öffentlichen Lebens stets dessen eingedenk sein, was die Menschheit dem Idealismus des ärztlichen Standes schuldet!

Für die Redaktion verantwortlich Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin. - Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien u. Berlin.
Druck von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., in Berlin W. 8.



INHALTS-VERZEICHNIS.

Originalmitteilungen, zusammenfassende Uebersichten, und therapeutischer Meinungsaustausch.





Sachregister.

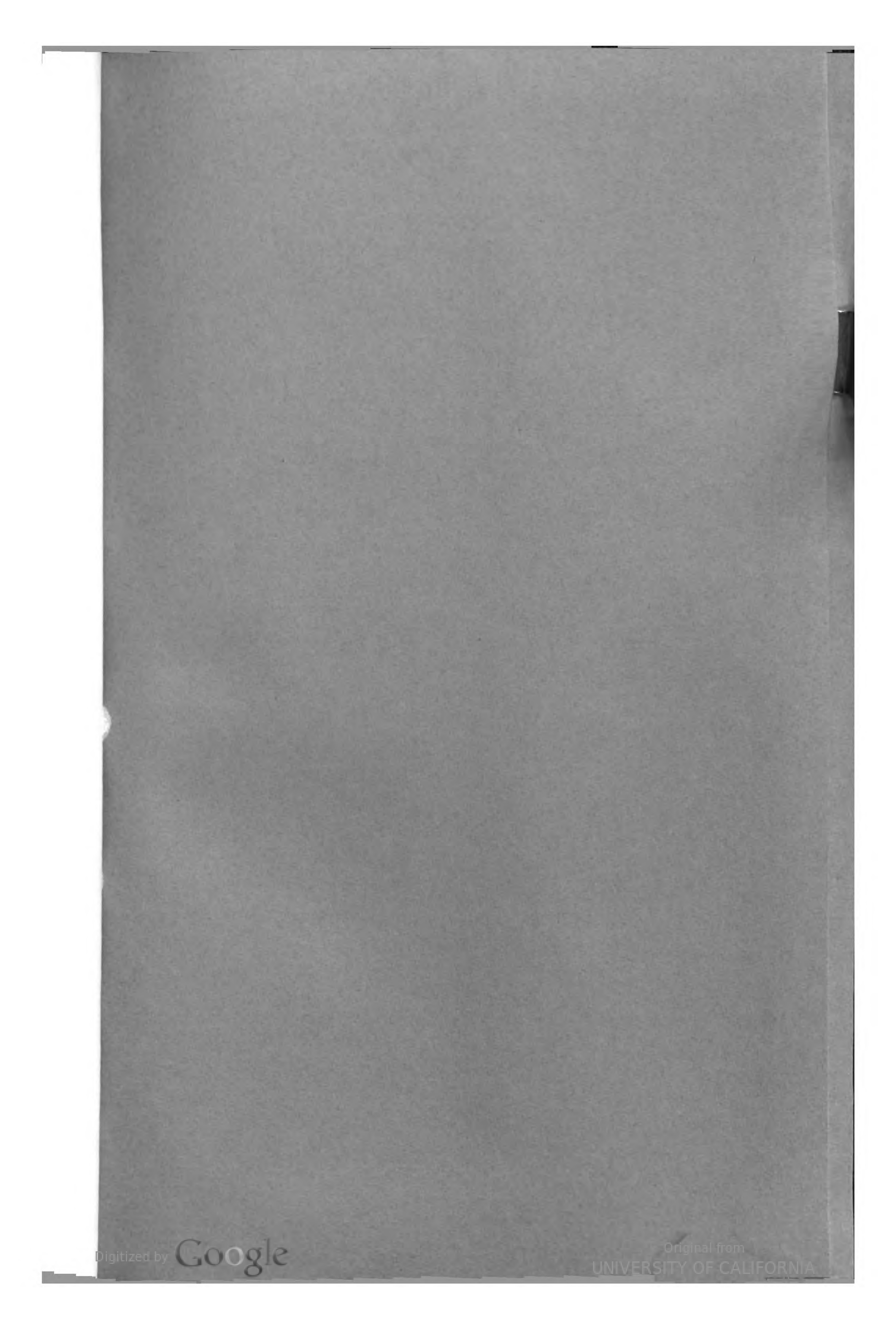


Autorenregister.

(Die Seitenzahlen der Original-Mitteilungen sind fett gedruckt.)







51.